Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
_____ /Ванюшин А. В./
«15» 02 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 8DC3325788A4F048BB7B
Владелец **Ванюшин Анатолий Витальевич**
Действителен с 22.09.2025 по 22.09.2030

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Квалификация выпускника: *Оператор беспилотных летательных аппаратов*

Профиль:
Технологический

Форма обучения:
очная

Нормативный срок освоения программы:
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Йошкар-Ола
2024 год

Основная профессиональная образовательная программа государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический колледж» по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», входящей в состав укрупненной группы специальностей 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации №2 от 9 января 2023 года.

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Разработчики:

Погодина А.В., зам. директора по учебной работе ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Тонких Л.Г., зам. директора по методической работе ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протасова С.Г., зам. директора по воспитательной работе ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Иванова И.В., методист ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Перун И.В., зав. факультетом «Техносферная безопасность и природообустройство» ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Кропотова Е.Н., председатель ЦМК математических и общих естественно-научных, радиотехнических и вычислительной техники дисциплин

Токтаева И.М., председатель ЦМК дисциплин техносферной безопасности и природообустройства

Волжанина В.Ю., председатель ЦМК общеобразовательных дисциплин

Александрова Н.Г., преподаватель

Соловьева Н.Г., преподаватель

Ахматова И.П., преподаватель

Кокорина Т.В., преподаватель

Кузнецова О.В., преподаватель

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол № 3 от « 07 » февраля 2024 г.

Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

Содержание

Раздел 1. Общие положения....4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования....6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы....8
4.1. Общие компетенции....8
4.2. Профессиональные компетенции....12
Раздел 5. Структура образовательной программы....39
5.1. Учебный план....39
5.2. Календарный учебный график....47
5.3. Рабочая программа воспитания....48
5.4. Календарный план воспитательной работы....48
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....49
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы....49
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы....63
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся....63
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся....64
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы....64
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы....65
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации....66

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы дисциплин общеобразовательной подготовки
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин профессиональной подготовки
Приложение 4. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.03.2022 № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет» (вместе с «Положением о проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»);
- Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист

по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 358н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными суднами максимальной взлетной массой более 30 кг»;

− Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

− Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: оператор беспилотных летательных аппаратов.

Выпускник образовательной программы по квалификации «оператор беспилотных летательных аппаратов» осваивает общие виды деятельности:

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа,

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа,

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа,

Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

3.2. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов	ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

		использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Навыки:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы.
		Умения: Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовностьк использованию; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушнымзаконодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретныхзонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты,

		регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики иметеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.
	ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Навыки:** Уточнения полетного задания в соответствии сфактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродромлибо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.
		Умения: Осуществлять запуск беспилотного воздушногосудна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз иошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасноговыполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Нормативные правовые акты,

		регламентирующие порядок использованиявоздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотнымивоздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных иаварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведениипоисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.
	ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	**Навыки:** Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе сиспользованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения вполетной документации условия выполнения полета.
		Умения: Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровыеплатформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другимиучастниками воздушного движения;

		Распознавать и контролировать факторы угроз иошибок при выполнении полетов.
		Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использованиявоздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами,при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлениизапретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетовбеспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотноговоздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организациивоздушного движения; Порядок действий экипажа при нештатных иаварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Навыки:** Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.
		Умения: Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных системи их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементовбеспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных

		систем.
		Знания: Требования эксплуатационной документации потехническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы ихобнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.
	ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.
		Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы всоответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
		Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов,приспособлений и контрольно-измерительнойаппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности;

		Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
	ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	**Навыки:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
		Умения: Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания:

		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлениизапретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнениеполетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетовбеспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотноговоздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организациивоздушного движения.
	ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Навыки:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечивания работы наземных элементов в ходеподготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение иснятию с хранения.
		Умения: Буксировать, транспортировать беспилотнуюавиационную систему к месту взлета (от местапосадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотныхавиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
		Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению

		беспилотнойавиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Навыки:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы.
		Умения: Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;

		Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.
	ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Навыки:** Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.
		Умения: Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства

		Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной итехнической документации.
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	**Навыки:** Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновенииособых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.
		Умения: Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровыеплатформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другимиучастниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз иошибок при выполнении полетов.

		Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использованиявоздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами,при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлениизапретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетовбеспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотноговоздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организациивоздушного движения; Порядок действий экипажа при нештатных иаварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.
	ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Навыки:**
		Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей;
		Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;
		Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.
		Умения:
		Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных системи их элементов, чертежи и схемы;
		Оценивать техническое состояние элементовбеспилотных авиационных систем;
		Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;
		Оформлять техническую документацию
		Знания:

		Требования эксплуатационной документации потехническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы ихобнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.
	ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.
		Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы всоответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
		Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов,приспособлений и контрольно-измерительнойаппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологийпри обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной

		авиационной системы.
	ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	**Навыки:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
		Умения: Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) поэксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровыеплатформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами,при

		выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлениизапретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнениеполетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетовбеспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотноговоздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организациивоздушного движения.
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Навыки:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.
		Умения: Буксировать, транспортировать беспилотнуюавиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотныхавиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
		Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотнойавиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Навыки:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы.
		Умения: Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровыеплатформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовностьк использованию; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушнымзаконодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретныхзонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнениеполетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета;

		Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Навыки:** Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродромлибо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.
		Умения:
		Осуществлять запуск беспилотного воздушногосудна;
		Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
		Распознавать и контролировать факторы угроз иошибок при выполнении полетов;
		Определять пространственное положение;
		Принимать меры по обеспечению безопасноговыполнения полета;
		Выполнять послеполетные работы;
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использованиявоздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотнымивоздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной

		документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных иаварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ,характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной итехнической документации.
	ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	**Навыки:** Подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе сиспользованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновенииособых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.
		Умения: Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровыеплатформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другимиучастниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.
		Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использованиявоздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи;

		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами,при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлениизапретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетовбеспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотноговоздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организациивоздушного движения; Порядок действий экипажа при нештатных иаварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.
	ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Навыки:** Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.
		Умения: Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных системи их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементовбеспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию.
		Знания: Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной

		авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы ихобнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.
		Умения: Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы всоответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
		Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов,приспособлений и контрольно-измерительнойаппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологийпри обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации беспилотной авиационной системы.
	ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации,	**Навыки:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным

	а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
		Умения: Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;

		Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.
	ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Навыки:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.
		Умения: Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
		Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.

Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	**Навыки:** Выполнения подвеса полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки.
		Умения: Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки; Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушнымзаконодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнениеполетов с использованием полезной нагрузки; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики полезнойнагрузки; Порядок подготовки программы полета с

		учетом использования полезной нагрузки
	ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (принеобходимости); Расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза; Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем креплениявнешнего груза; Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации.
		Умения: Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства,а также систем крепления внешнего груза и их элементов; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.
		Знания: Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядоких выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов,приспособлений и контрольно-измерительнойаппаратуры для выполнения технического обслуживания

		беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы сучетом навесного оборудования; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления техническойдокументации навесного оборудования.
	ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	**Навыки:** Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации; Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; Использования различных цифровых платформ для ведения эксплуатационно-технической документации; Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки.
		Умения: Использовать специализированные цифровыеплатформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезнойнагрузки.
		Знания: Правила и порядок, установленные воздушнымзаконодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнениеполетов с использованием полезной нагрузки; Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.
	ПК 4.4. Осуществлять обработку данных,	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и

	полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	съемки полученной с навесного оборудования информации; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации по регистрации полетной информации.
		Умения: Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функциональногооборудования, систем регистрации полетной информации; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы сучетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.
		Знания: Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновлениепрограммного обеспечения; Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования,систем регистрации полетной информации.
	ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем	**Навыки:** Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного

	фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	оборудования информации; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (принеобходимости); Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудованияинформации; Систематизировать полученные данные; Организовывать хранение полученных данныхот систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
		Умения: Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото-ивидеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
		Знания: Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила использования цифровых

		технологийпри обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования,системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования,системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Время в неделях	Учебная нагрузка обучающихся, час.								Рекомендуемый курс изучения
			Объем ОП	Самост. работа	Консультации	С преподавателем				Промежут. аттестация	
						Всего	В том числе				
							лекции, уроки	практ. занятий	курсов. проектир.		
ОУД	**Общие учебные дисциплины**	**39**	**946**	**14**	**19**	**910**	**570**	**340**		**3**	**1**
ОУД.01	Русский язык		75	14	19	39	39			3	1
ОУД.02	Литература		108			108	108				1
ОУД.03	Иностранный язык (английский)		72			72		72			1
ОУД.04	История		108			108	108				1
ОУД.05	Обществознание		72			72	72				1
ОУД.06	География		72			72	44	28			1
ОУД.07	Химия		72			72	42	30			1
ОУД.08	Биология		72			72	48	24			1
ОУД.09	Физическая культура		72			72	12	60			1
ОУД.10	Основы безопасности жизнедеятельности		68			68	20	48			1
ОУД.11	Информатика		108			108	62	46			1
*	Введение в специальность (выполнение индивидуального		47			47	15	32			1

	проекта)										
ПД	**Профильные учебные дисциплины**	**39**	**498**	**14**	**16**	**462**	**350**	**112**		**6**	**1**
ПД.01	Математика		300	7	8	282	248	34		3	1
ПД.02	Физика		198	7	8	180	102	78		3	1
ДВ	**Учебные дисциплины по выбору обучающихся**		**32**			**32**	**14**	**18**			**1**
ДВ.01	Родной язык (русский) / Родная литература (русская)		32			32	14	18			1
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**564**	**24**		**540**	**132**	**408**			**2-4**
СГ.01	История России		56	2		54	42	12			2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		206	8		198	18	180			2-4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		74	2		72	42	30			2
СГ.04	Физическая культура		192	12		180	12	168			2-4
СГ.05	Основы финансовой грамотности		36			36	18	18			3
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**1274**	**30**	**6**	**1226**	**738**	**488**		**12**	**2-3**
ОП.01	Математика		70	2		68	30	38			2
ОП.02	Техническая механика		78		2	72	36	36		4	2
ОП.03	Электротехника и электроника		98		2	92	54	38		4	2
ОП.04	Материаловедение		82	2		80	34	46			2
ОП.05	Инженерная графика		104	2		102	24	78			2

ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		82	2		80	66	14			2
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности		74	2		72	18	54			2
ОП.08	Основы авиационной метеорологии		108	2		106	82	24			2
ОП.09	Основы аэродинамики и динамики полета		88	2	2	80	60	20		4	2
ОП.10	Основы психологии в профессиональной деятельности		74	2		72	56	16			2
ОП.11	Безопасность полётов		96	2		94	70	24			2
ОП.12	Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности		74	2		72	52	20			2
ОП.13	Основы экономики воздушного транспорта		78	6		72	60	12			3
ОП.14	Основы геодезии		74	2		72	42	30			2
ОП.15	Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования		94	2		92	54	38			2
	Профессиональный цикл		**2266**	**30**	**16**	**2188**	**532**	**798**	**30**	**32**	**3-4**
ПМ.01	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов		**616**	**6**	**2**	**598**	**152**	**230**		**10**	**3**

	самолетного типа										
МДК 01.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		394	6	2	382	152	230		4	3
УП 01	Учебная практика		144			144					3
ПП 01	Производственная практика		72			72					3
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		**578**	**10**		**562**	**138**	**208**		**6**	**3**
МДК 02.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и		194	4		190	82	108			3

	контроля за полетами беспилотных воздушных судов										
МДК 02.02	Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		162	6		156	56	100			3
УП 02	Учебная практика		144			144					3
ПП 02	Производственная практика		72			72					3
ПМ.03	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		**532**	**2**	**2**	**518**	**120**	**218**		**10**	**4**
МДК 03.01	Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного		174	2		172	66	106			4

	управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов										
МДК 03.02	Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		172		2	166	54	112		4	4
УП 03	Учебная практика		108			108					4
ПП 03	Производственная практика		72			72					4
ПМ.04	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и		**540**	**12**	**12**	**510**	**122**	**142**	**30**	**6**	**4**

	цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов										
МДК 04.01	Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		186	6	12	168	66	72	30		4
МДК 04.02	Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга		132	6		126	56	70			4

	земной поверхности и воздушного пространства										
УП 04	Учебная практика		72			72					4
ПП 04	Производственная практика		144			144					4
ПДП	**Производственная практика (преддипломная)**		**144**			**144**					
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		**216**								**4**
	Объем образовательной программы		**5940**								**1-4**
	Срок обучения		3 года 10 месяцев								1-4

5.2. Календарный учебный график

5.2.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																	::	=	=																								::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
II																		=	=																								::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III															0	0	0	=	=																0	0	0	0	0	8	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=
IV													0	0	0	8	8	=	=							0	0	8	8	8	8	::	X	X	X	X	D	D	D	D	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	D	Подготовка к государственной итоговой аттестации
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	III	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-☐товка	Прове-☐дение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем						
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	39	16	23	2	1	1												11	52	25	1
II	40	17	23	1		1												11	52		
III	29	14	15	1		1	8	3	5	4		4						10	52		
IV	19	12	7	1		1	5	3	2	6	2	4	4		4	4	2	2	43		
Всего	**127**	**59**	**68**	**5**	**1**	**4**	**13**	**6**	**7**	**10**	**2**	**8**	**4**		**4**	**4**	**2**	**34**	**199**		

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.4. Календарный план воспитательной работы

5.4.1. Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:
Истории;
Иностранного языка;
Социально-экономических дисциплин;
Безопасности жизнедеятельности;
Инженерной графики и технического черчения;
Математики;
Информационных технологий;
Основ конструирования, метрологии, стандартизации и сертификации;
Безопасности полётов;
Правовых основ профессиональной деятельности;
Материаловедения;
Технической механики;
Электротехники;
Основ авиационной метеорологии;
Основ аэродинамики;
Психологии;
Основ геодезии;
Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем

Лаборатории:
Электротехники, электроники и связи

Мастерские:
Тренажерный центр

Спортивный комплекс
Спортивный зал
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, располагает материально-технической

базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «История».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянный
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	системный блок, клавиатура, мышь, монитор

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянный
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный
	Акустическая система	колонки

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (проектор, экран, крепление в комплекте)	стандартный
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	системный блок, клавиатура, мышь, монитор

	Тренажеры	стандартные
	Образцы средств первой медицинской помощи	стандартные
	Образцы средств индивидуальной защиты	стандартные
	Макеты	встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи
	Образцы средств пожаротушения	стандартные
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплект видеофильмов и видео-инструктажей	стандартные

Кабинет «Электротехники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»	образцы электрических цепей; образцы электроинструмента; объемные модели электрических устройств

Кабинет «Инженерная графика и техническое черчение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянный
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Телевизор	стандартный
	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплект наглядных пособий по дисциплине Инженерная графика	учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, рабочие тетради, раздаточный материал
	Чертежный набор для меловой доски	треугольник 30 и 60 градусов, треугольник 45 и 45 градусов, линейка 100 см, циркуль для мела и маркера и транспортир 180 градусов

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянный

Кабинет «Информационные технологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкафы для хранения учебных пособий	металлические
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	стандартный
	Компьютер преподавателя	стандартный
	Персональные компьютеры с выходом в интернет, специализированным программным обеспечением	по количеству посадочных мест для обучающихся

Кабинет «Основ конструирования, метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный

	Классная доска	учебная
	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный

Кабинет «Безопасность полётов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	компьютерный
	Рабочее кресло на колесах	по количеству обучающихся
	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	стандартный
	Классная доска	учебная
	Ящики для хранения вещей	металлические
	Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры	
	Ограждение полетной зоны	
	Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ	
Дополнительное оборудование		
	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	
	Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны	
	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС	
	Основная полетная зона	
	Комплект трассы для полетов	
	Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Интерактивная панель	
	Ноутбук (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Компьютерная мышь	по количеству обучающихся
	МФУ	стандартный
	Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ	
	Агропромышленная БАС	
	Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками	
	Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками	
	Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС	
	Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени	
	Геодезический приемник	
	3D принтер	
	Программное обеспечение для создания 3D моделей	

	Программа для печати 3D принтера	
	Программируемый учебный набор квадрокоптера	
	Конструктор спортивного квадрокоптера	
	FPV видео-очки (видеошлем)	
	Фотограмметрическое программное обеспечение	
	Симулятор для ручных полетов	
	Симулятор для автономных полетов	
	Тренажер-симулятор	
	Пульт радиоуправления	
	Стенд пилотирования БАС	
	VR шлем (шлем виртуальной реальности)	
	Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности	
	Коммутатор/Маршрутизатор	
	Роутер	
	Генератор	
Дополнительное оборудование		
	Паяльная станция с феном	
	Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный	
	Клеевой пистолет	
	Набор надфилей	
	Штангенциркуль	
	Набор шарнирно-губцевого инструмента	
	Набор комбинированных гаечных ключей	
	Мультиметр	
	Оловоотсос	
	Набор пинцетов	
	Стриппер для зачистки проводов	
	Держатель "Третья рука" с лупой	
	Коврик для пайки	
	Прибор измерения напряжения батареи	
	Зажим для моторов	
	Набор шестигранных ключей удлиненных	
	Набор отверток для точных работ	
	Торцевой ключ	
	Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит	
	Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера	
	Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера	
	Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров	
	Рулетка измерительная	
	Тумба для инструментов слесарная	
	Корзина мусорная	
	Бестеневая лампа-лупа настольная	
	Шуруповерт	
	Кримпер	
	Аптечка	
	Огнетушитель	

	Халат	
	Очки защитные	
	Перчатки	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-наглядные пособия	

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный

Кабинет «Психологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер	стандартный
	Акустическая система	колонки

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный

Кабинет «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный

Кабинет «Техническая механика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
Дополнительное оборудование		
	Комплект наглядных пособий по дисциплине Техническая механика (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, рабочие тетради, раздаточный материал)	по темам
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (проектор, экран, крепление в комплекте)	стандартный

Кабинет «Основы авиационной метеорологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	компьютерный
	Стул ученический	смешанные
	Рабочее кресло преподавателя	на колесах
	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянные
Дополнительное оборудование		
	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	
	Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны	
	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС	
	Основная полетная зона	
	Комплект трассы для полетов	
	Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны	

II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Компьютерная мышь	по количеству обучающихся
	Пульт радиоуправления	
	Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Тренажер-симулятор	
	Симулятор для ручных полетов	
	Симулятор для автономных полетов	
	Стенд пилотирования БАС	
	VR шлем (шлем виртуальной реальности)	
	Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-наглядные пособия	

Кабинет «Основы аэродинамики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	компьютерный
	Стул ученический	смешанные
	Рабочее кресло преподавателя	на колесах
	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянные
Дополнительное оборудование		
	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	
	Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны	
	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС	
	Основная полетная зона	
	Комплект трассы для полетов	
	Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Компьютерная мышь	по количеству обучающихся
	Пульт радиоуправления	
	Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Тренажер-симулятор	
	Симулятор для ручных полетов	
	Симулятор для автономных полетов	

	Стенд пилотирования БАС	
	VR шлем (шлем виртуальной реальности)	
	Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-наглядные пособия	

Кабинет «Основы геодезии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Столы	ученический
	Стулья	смешанные
	Стол преподавателя с ящиками для хранения	стандартный
	Классная доска	учебная
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер преподавателя (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный

Кабинет «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	компьютерный
	Рабочее кресло на колесах	по количеству обучающихся
	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	стандартный
	Классная доска	учебная
	Ящики для хранения вещей	металлические
	Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры	
	Ограждение полетной зоны	
	Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ	
Дополнительное оборудование		
	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	
	Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны	
	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС	
	Основная полетная зона	
	Комплект трассы для полетов	
	Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Интерактивная панель	
	Ноутбук (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Компьютерная мышь	по количеству

		обучающихся
	МФУ	стандартный
	Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ	
	Агропромышленная БАС	
	Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками	
	Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками	
	Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС	
	Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени	
	Геодезический приемник	
	3D принтер	
	Программное обеспечение для создания 3D моделей	
	Программа для печати 3D принтера	
	Программируемый учебный набор квадрокоптера	
	Конструктор спортивного квадрокоптера	
	FPV видео-очки (видеошлем)	
	Фотограмметрическое программное обеспечение	
	Симулятор для ручных полетов	
	Симулятор для автономных полетов	
	Тренажер-симулятор	
	Пульт радиоуправления	
	Стенд пилотирования БАС	
	VR шлем (шлем виртуальной реальности)	
	Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности	
	Коммутатор/Маршрутизатор	
	Роутер	
	Генератор	
Дополнительное оборудование		
	Паяльная станция с феном	
	Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный	
	Клеевой пистолет	
	Набор надфилей	
	Штангенциркуль	
	Набор шарнирно-губцевого инструмента	
	Набор комбинированных гаечных ключей	
	Мультиметр	
	Оловоотсос	
	Набор пинцетов	
	Стриппер для зачистки проводов	
	Держатель "Третья рука" с лупой	
	Коврик для пайки	
	Прибор измерения напряжения батареи	
	Зажим для моторов	
	Набор шестигранных ключей удлиненных	
	Набор отверток для точных работ	
	Торцевой ключ	

	Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит	
	Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера	
	Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера	
	Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров	
	Рулетка измерительная	
	Тумба для инструментов слесарная	
	Корзина мусорная	
	Бестеневая лампа-лупа настольная	
	Шуруповерт	
	Кримпер	
	Аптечка	
	Огнетушитель	
	Халат	
	Очки защитные	
	Перчатки	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-наглядные пособия	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Читальный зал, библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
	Стол библиотекаря с ящиками для хранения	стандартный
	Стул библиотекаря	стандартный
	Стеллажи библиотечные	стандартные
	Шкафы для газет и журналов	стандартные
	Стол для выдачи пособий	стандартный
	Шкаф для читательских формуляров	стандартный
	Каталожный шкаф	стандартный
	Стол ученический для читального зала	стандартный
	Стул ученический	стандартный
	Места, оборудованные стационарными компьютерами (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер (лицензионное программное обеспечение (ПО)	стандартный

«Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
	Стулья для слушателей	стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный
	Микрофоны	стандартные
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	стандартный
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	Микрофонные стойки	стандартные

«Спортивный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
	стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;	стандартные
	скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;	стандартные
	весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;	стандартные
	кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;	стандартные
	оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;	стандартные
II Технические средства		
Основное оборудование		
	музыкальный центр	стандартный

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники, электроники и связи».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
	Комплект оборудования рабочего места преподавателя	по документации
	Комплект оборудования рабочих мест учащихся	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук	стандартный
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей	стандартная
	Набор измерительных приборов и оборудования	стандартный
	Оборудование для лабораторного практикума	стандартное
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-лабораторные стенды	стандартные
	Комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике	стандартный

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Тренажерный центр».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ученический	компьютерный
	Стул ученический	смешанные
	Рабочее кресло преподавателя	на колесах
	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	стандартный
	Классная доска	учебная
	Шкаф для хранения учебных пособий	деревянные
Дополнительное оборудование		
	Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве	
	Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны	
	Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС	
	Основная полетная зона	
	Комплект трассы для полетов	
	Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Ноутбук (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Компьютерная мышь	по количеству обучающихся
	Пульт радиоуправления	
	Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)	по количеству обучающихся
	Тренажер-симулятор	
	Симулятор для ручных полетов	
	Симулятор для автономных полетов	
	Стенд пилотирования БАС	

	VR шлем (шлем виртуальной реальности)	
	Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Учебно-наглядные пособия	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и (или) в организациях авиационного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях авиационного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 32 Авиастроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Наличие электронной информационно-образовательной среды допускает замену печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется (при наличии) на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

− может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме государственного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы колледж разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для колледжа. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, осваивающие образовательную программу, сдают ГИА в форме защиты дипломного проекта (работы) и государственного экзамена.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерное содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, организацию и проведение защиты дипломного проекта (работы) и государственного экзамена.

Приложение 1. Программы профессиональных модулей

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа»

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**8**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**21**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**25**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПК 1.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;
ПК 1.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа;
ПК 1.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПК 1.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;
ПК 1.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Подготовки программы полета;
	Выполнения полетного задания;
	Учета ограничения в районе выполнения полета;

	Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;
	Сбора и разбора системы запуска (катапульты);
	Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;
	Подготовки полетной документации;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы;
	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими;
	орнитологическими и навигационными данными;
	Принятия решения на взлет;
	Выполнения запуска;
	Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;
	Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;
	Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;
	Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;
	Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;
	Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;
	Выполнения послеполетного осмотра;
	Ведения полетной и технической документации;
	Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
	Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
	Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;
	Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета;
	Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности;
	Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;
	Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания;
	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;
	Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);
	Ведения технической документации;
	Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;
	Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;
	Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии;
	Транспортировки к месту взлета (от места посадки);
	Приведения в предстартовое состояние;

	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;
	Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.
Уметь	Составлять полетное задание и план полета;
	Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;
	Использовать специализированные цифровые платформы;
	Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;
	Использовать специальное программное обеспечение;
	Собирать и разбирать систему запуска (катапульту);
	Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;
	Оформлять полетную и техническую документацию;
	Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;
	Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
	Определять пространственное положение;
	Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;
	Выполнять послеполетные работы;
	Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;
	Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
	Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
	Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
	Читать эксплуатационно-техническую
	документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;
	Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;
	Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;
	Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;
	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;
	Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
	Читать сборники аэронавигационной информации;
	Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;

	Выполнять аэронавигационные расчеты;
	Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);
	Использовать взлетные устройства (приспособления);
	Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;
	Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
Знать	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
	Получение разрешения на использование воздушного пространства;
	Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;
	Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;
	Требования эксплуатационной документации;
	Летно-технические характеристики;
	Порядок планирования полета;
	Порядок подготовки программы полета;
	Порядок проведения предполетной подготовки;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
	Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;
	Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;
	Правила ведения радиосвязи;
	Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
	Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;
	Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
	Порядок проведения послеполетных работ;
	Правила ведения и оформления полетной и технической документации;
	Порядок ведения радиосвязи;
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
	Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;
	Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
	Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.
	Технология выполнения авиационных работ;
	Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства;
	Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;
	Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной

	авиационной системы;
	Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;
	Требования охраны труда и пожарной безопасности;
	Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы;
	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
	Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;
	Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;
	Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;
	Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 616
в том числе в форме практической подготовки – 446

Из них на освоение МДК – 388
в том числе самостоятельная работа – 6
практики, в том числе учебная – 144
производственная – 72
Промежуточная аттестация – 4
Консультации – 2
Экзамен по модулю – 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа	202	110	90	110		2			
ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа	190	120	62	120		4	4		
	Учебная практика	144	144						144	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	**616**	**446**	**152**	**230**		**6**	**4**	**144**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолетного типа		**202/110**	
МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**202/110**	
Тема 1.1 Подготовка задания на полет и расчет плана полета беспилотного воздушного судна	**Содержание**	**8**	
	Определение и расчет этапов маршрута полета беспилотного воздушного судна. Расчёт минимальных безопасных высот полета беспилотного воздушного судна. Расчёт потребного количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей для выполнения задания. Прокладка маршрута на полётной карте.	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к эксплуатации	**Содержание**	**62**	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.	22	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки БАС к полету: - сборка и осмотр БАС. Проверка работоспособности функциональных систем. Заправка топливом и эксплуатационными жидкостями. Проверка уровня зарядки батарей. - проверка работоспособности систем регистрации полета. - подготовка наземной станции управления полетом. - проверка систем связи и др.		

	Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**	
	Тематика практических занятий. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	36	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Лабораторные занятия.	4	ПК 1.1,

	- Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна; - Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.		ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа	**Содержание**	**102**	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.	32	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.		
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.		
	Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете.		
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.		
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи.		
	Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета		

	явлений.		
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**70**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. - Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем самолетного типа. - Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. - Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. - Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. - Изучение принципа работы технических средств обработки информации. - Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. - Техническая эксплуатация технических средств обработки информации.	62	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	- Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. - Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. - Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. - Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. - Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. - Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки - Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. - Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. - Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. - Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы самолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения - Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. - Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры - Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. - Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого		

	внешнего груза. - Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе послеполетной обработки. - Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений. - Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. - Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). - Получение и использование метеорологической информации. - Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением; Использование аэронавигационных карт. - Использование аэронавигационной документации.		
	Лабораторные занятия. - Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. - Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации. - Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. - Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4 Выполнение полета	**Содержание**	**28**	
	Режимы полета, правила маневрирования, изменения высоты полета и т.п.). Полет в условиях прямой	28	ПК 1.1, ПК 1.2,

	визуальной видимости на истинной высоте до 150 метров. Полеты за пределами прямой визуальной видимости. Полеты в составе беспилотных воздушных судов. Руководство по летной эксплуатации беспилотного воздушного судна.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Управление полетом беспилотного воздушного судна в нештатных ситуациях (радиопомехи, перехват, особые условия и особые случаи в полете).		
	Завершение полета и послеполетный осмотр БАС.		
	Ведение бортовой и наземной документации.		
	Порядок транспортировки и хранения БАС.		
	Выполнение авиационных работ с применением беспилотных воздушных судов. Виды полезной нагрузки. Влияние полезной нагрузки на условия, режимы полета. Управление беспилотным воздушным судном с установленной на нем полезной нагрузкой.		
	Особенности эксплуатации БАС в весенне-летний и осенне-зимний периоды.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		**2**	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа		**186/120**	
МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**186/120**	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**88**	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа.	30	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа,		

	станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**58**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. - Организация регламентных работ. - Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. - Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. - Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем. - Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Обработка данных, полученных при использовании	58	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.		
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**94**	
	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	32	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.		
	Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.		
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**62**	
	Тематика практических занятий. - Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов. - Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта. - Проведение проверок исправности,	62	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов. - Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности. - Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах. - Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		**4**	
Учебная практика		**144**	

Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа; 2. Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.		
Производственная практика **Виды работ** 1. Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	**72**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**4**	
Экзамен по модулю	**6**	
Всего	**616**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Безопасности полетов», «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем», оснащенные:

- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении - совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирно-губцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера
- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера

- Конструктор спортивного квадрокоптера
- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Прибор измерения напряжения батареи
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Корзина мусорная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Тренажер-симулятор
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

Лаборатория «Электротехники, электроники и связи», оснащенный учебными местами для обучающихся и преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий «Электротехника»; образцами электрических цепей; образцами электроинструмента; объемными моделями электрических устройств; техническими средствами обучения: ноутбук; учебно-методическими материалами.

Мастерская «Тренажерный центр», оснащенная:
- Стеллаж
- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов

- Тренажер-симулятор
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 06.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...
2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...
3. А.Е.Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме – ProSystems CCTV, 2008,стр. 14-18
4. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009
5. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/
6. Peter van Blyenburgh , Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf
7. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»
8. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6
9. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
10. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

11. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Владеет навыками:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. **Умеет:** Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Владеет навыками:** Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. **Умеет:** Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	**Владеет навыками:** Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. **Умеет:** Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. **Знает:** Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи;	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	
ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Владеет навыками:** Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. **Умеет:** Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; **Знает:** Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. **Умеет:** Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. **Знает:** Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	**Владеет навыками:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. **Умеет:** Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и	**Владеет навыками:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние;	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая

хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения; **Умеет:** Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации; **Знает:** Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	работа. Экспертное наблюдение.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с	Оценка коммуникативной

работать в коллективе и команде	обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация стремления к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач. Демонстрация умения нести ответственность за принятые решения, поддерживать ситуационное взаимодействие.	Оценка соблюдения принципов ресурсосбережения обучающегося, понимания концепции управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности как в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, так и при выполнении работ по производственной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**8**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**21**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**25**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете
ПК 2.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа
ПК 2.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов
ПК 2.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Подготовки программы полета;
	Выполнения полетного задания;
	Учета ограничения в районе выполнения полета;
	Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;
	Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;

	Подготовки полетной документации;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы;
	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;
	Принятия решения на взлет;
	Выполнения запуска;
	Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;
	Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;
	Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;
	Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете;
	Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;
	Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;
	Выполнения послеполетного осмотра;
	Ведения полетной и технической документации;
	Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
	Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
	Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;
	Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета;
	Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;
	Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;
	Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;
	Оформлять техническую документацию
	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;
	Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);
	Ведения технической документации;
	Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;
	Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
	Подготовки полетной документации;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;
	Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
	Транспортировки к месту взлета (от места посадки);
	Приведения в предстартовое состояние;
	Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и

	выполнения полетов;
	Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.
Уметь	Составлять полетное задание и план полета;
	Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;
	Использовать специализированные цифровые платформы;
	Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;
	Использовать специальное программное обеспечение;
	Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;
	Оформлять полетную и техническую документацию.
	Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;
	Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
	Определять пространственное положение;
	Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;
	Выполнять послеполетные работы;
	Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;
	Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
	Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
	Составлять полетное задание и план полета;
	Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.
	Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;
	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;
	Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
	Читать сборники аэронавигационной информации;
	Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;
	Выполнять аэронавигационные расчеты;
	Составлять полетное задание и план полета;
	Оформлять полетную и техническую документацию;
	Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);
	Использовать взлетные устройства (приспособления);
	Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;

	Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
Знать	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
	Получение разрешения на использование воздушного пространства;
	Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;
	Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;
	Требования эксплуатационной документации;
	Летно-технические характеристики;
	Порядок планирования полета;
	Порядок подготовки программы полета;
	Порядок проведения предполетной подготовки;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
	Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;
	Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;
	Правила ведения радиосвязи;
	Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
	Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;
	Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
	Порядок проведения послеполетных работ;
	Правила ведения и оформления полетной и технической документации;
	Порядок ведения радиосвязи;
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
	Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;
	Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
	Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения;
	Технология выполнения авиационных работ;
	Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства;
	Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;
	Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;
	Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;
	Требования охраны труда и пожарной безопасности;
	Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы;

	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
	Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;
	Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;
	Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;
	Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 578
в том числе в форме практической подготовки – 424

Из них на освоение МДК – 356
в том числе самостоятельная работа – 10
практики, в том числе учебная – 144
производственная – 72
Экзамен по модулю – 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами вертолетного типа	194	108	82	108		4			
ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами вертолетного типа	162	100	56	100		6			
	Учебная практика	144	144						144	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	**578**	**424**	**138**	**208**		**10**		**144**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами вертолетного типа		**194/108**	
МДК.02.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**194/108**	
Тема 1.1 Подготовка задания на полет и расчет плана полета беспилотного воздушного судна	**Содержание**	**8**	
	Определение и расчет этапов маршрута полета беспилотного воздушного судна. Расчёт минимальных безопасных высот полета беспилотного воздушного судна. Расчёт потребного количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей для выполнения задания. Прокладка маршрута на полётной карте.	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем вертолетного типак эксплуатации	**Содержание**	**62**	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа.	22	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки БАС к полету: - сборка и осмотр БАС. Проверка работоспособности функциональных систем. Заправка топливом и эксплуатационными жидкостями. Проверка уровня зарядки батарей. - проверка работоспособности систем регистрации полета. - подготовка наземной станции управления полетом.		

	- проверка систем связи и др.		
	Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**	
	Тематика практических занятий. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	36	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	Лабораторные занятия. - Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна; - Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных авиационных систем вертолетного типа	**Содержание**	**92**	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.	24	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.		
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.		
	Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете.		
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.		
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи.		
	Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий,		

	турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.		
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**68**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. - Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолетного типа. - Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. - Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. - Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. - Изучение принципа работы технических средств обработки информации. - Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. - Техническая эксплуатация технических средств	60	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	обработки информации. - Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. - Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. - Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. - Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. - Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. - Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки - Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. - Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. - Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. - Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения. - Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры - Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. - Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого		

	внешнего груза. - Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе послеполетной обработки. - Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений. - Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. - Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). - Получение и использование метеорологической информации. - Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением; Использование аэронавигационных карт. - Использование аэронавигационной документации.		
	Лабораторные занятия. - Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. - Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации. - Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. - Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4 Выполнение полета	**Содержание**	**28**	
	Режимы полета, правила маневрирования, изменения высоты полета и т.п.). Полет в условиях прямой	28	ПК 2.1, ПК 2.2,

	визуальной видимости на истинной высоте до 150 метров. Полеты за пределами прямой визуальной видимости. Полеты в составе беспилотных воздушных судов. Руководство по летной эксплуатации беспилотного воздушного судна.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Управление полетом беспилотного воздушного судна в нештатных ситуациях (радиопомехи, перехват, особые условия и особые случаи в полете).		
	Завершение полета и послеполетный осмотр БАС.		
	Ведение бортовой и наземной документации.		
	Порядок транспортировки и хранения БАС.		
	Выполнение авиационных работ с применением беспилотных воздушных судов. Виды полезной нагрузки. Влияние полезной нагрузки на условия, режимы полета. Управление беспилотным воздушным судном с установленной на нем полезной нагрузкой.		
	Особенности эксплуатации БАС в весенне-летний и осенне-зимний периоды.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		**4**	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа		**162/100**	
МДК.02.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**162/100**	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**70**	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа.	24	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа,		

	станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**46**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. - Организация регламентных работ. - Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. - Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. - Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем. - Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Обработка данных, полученных при использовании	46	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.		
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**86**	
	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	32	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.		
	Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.		
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**54**	
	Тематика практических занятий. - Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов. - Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта. - Проведение проверок исправности,	54	ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов. - Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности. - Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах. - Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		**6**	
Учебная практика		**144**	

Виды работ 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа; 2. Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.		
Производственная практика **Виды работ** 1. Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	**72**	
Экзамен по модулю	**6**	
Всего	**578**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Безопасности полетов», «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем», оснащенные:

- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении - совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирно-губцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера
- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера

- Конструктор спортивного квадрокоптера
- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Прибор измерения напряжения батареи
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Корзина мусорная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Тренажер-симулятор
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

Лаборатория «Электротехники, электроники и связи», оснащенный учебными местами для обучающихся и преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий «Электротехника»; образцами электрических цепей; образцами электроинструмента; объемными моделями электрических устройств; техническими средствами обучения: ноутбук; учебно-методическими материалами.

Мастерская «Тренажерный центр», оснащенная:
- Стеллаж
- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Фотограмметрическое программное обеспечение

- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тренажер-симулятор
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 06.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...
2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...
3. А.Е. Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме – ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18
4. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009
5. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/
6. Peter van Blyenburgh , Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В. Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf
7. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»
8. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6
9. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
10. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты:

учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

11. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Владеет навыками:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. **Умеет:** Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты,	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Владеет навыками:** Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. **Умеет:** Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:**	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	**Владеет навыками:** Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. **Умеет:** Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. **Знает:** Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	
ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Владеет навыками:** Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. **Умеет:** Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	систем; Оформлять техническую документацию **Знает:** Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. **Умеет:** Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. **Знает:** Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	**Владеет навыками:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. **Умеет:** Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	
ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Владеет навыками:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения; **Умеет:** Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации; **Знает:** Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	авиационной системы.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**9**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**19**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете
ПК 3.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа
ПК 3.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа
ПК 3.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов
ПК 3.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Подготовки программы полета;
	Выполнения полетного задания;
	Учета ограничения в районе выполнения полета;

	Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;
	Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;
	Подготовки полетной документации;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы.
	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;
	Принятия решения на взлет;
	Выполнения запуска;
	Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;
	Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;
	Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;
	Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;
	Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;
	Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;
	Выполнения послеполетного осмотра;
	Ведения полетной и технической документации;
	Подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
	Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
	Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;
	Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета;
	Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей;
	Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;
	Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания;
	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;
	Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);
	Ведения технической документации;
	Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;
	Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
	Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
	Подготовки полетной документации;
	Проверки готовности беспилотной авиационной системы к

	использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;
	Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии;
	Транспортировки к месту взлета (от места посадки);
	Приведения в предстартовое состояние;
	Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;
	Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.
Уметь	Составлять полетное задание и план полета;
	Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;
	Использовать специализированные цифровые платформы;
	Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;
	Использовать специальное программное обеспечение;
	Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;
	Оформлять полетную и техническую документацию;
	Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;
	Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
	Определять пространственное положение;
	Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;
	Выполнять послеполетные работы;
	Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;
	Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
	Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
	Составлять полетное задание и план полета;
	Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;
	Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
	Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;
	Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;
	Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;
	Оформлять техническую документацию;
	Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;
	Использовать необходимые для работы инструменты,

	приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;
	Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
	Читать сборники аэронавигационной информации;
	Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;
	Выполнять аэронавигационные расчеты;
	Составлять полетное задание и план полета;
	Оформлять полетную и техническую документацию;
	Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);
	Использовать взлетные устройства (приспособления);
	Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;
	Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.
Знать	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
	Получение разрешения на использование воздушного пространства;
	Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;
	Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;
	Требования эксплуатационной документации;
	Летно-технические характеристики;
	Порядок планирования полета;
	Порядок подготовки программы полета;
	Порядок проведения предполетной подготовки;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
	Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;
	Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;
	Правила ведения радиосвязи;
	Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
	Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;
	Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
	Порядок проведения послеполетных работ;
	Правила ведения и оформления полетной и технической документации;
	Порядок ведения радиосвязи;
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
	Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным

	воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;
	Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
	Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения;
	Технология выполнения авиационных работ;
	Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства;
	Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;
	Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;
	Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;
	Требования охраны труда и пожарной безопасности;
	Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
	Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;
	Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;
	Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;
	Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;
	Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 532
в том числе в форме практической подготовки – 398

Из них на освоение МДК – 340
в том числе самостоятельная работа – 2
практики, в том числе учебная – 108
производственная – 72
Консультации – 2
Промежуточная аттестация – 4
Экзамен по модулю – 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами смешанного типа	174	106	66	106		2			
ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами смешанного типа	170	112	54	112			4		
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	**8**								
	Всего:	**532**	**398**	**120**	**218**		**2**	**4**	**108**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами смешанного типа		**174/106**	
МДК.03.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов		**174/106**	
Тема 1.1 Подготовка задания на полет и расчет плана полета беспилотного воздушного судна	**Содержание**	**16**	
	Определение и расчет этапов маршрута полета беспилотного воздушного судна. Расчёт минимальных безопасных высот полета беспилотного воздушного судна. Расчёт потребного количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей для выполнения задания. Прокладка маршрута на полётной карте.	16	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем смешанного типак эксплуатации	**Содержание**	**40**	
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа.	12	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);		

	наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**28**	
	Тематика практических занятий. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: - станции внешнего пилота; - планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); - двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; - бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); - комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); - наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	24	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Лабораторные занятия. - Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна; - Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3 Эксплуатация беспилотных авиационных систем смешанного типа	**Содержание**	**102**	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.	24	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.		
	Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.		
	Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение		

	дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна смешанного типа в полете.		
	Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.		
	Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи.		
	Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.		
	Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**78**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. - Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем смешанного типа. - Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов. - Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. - Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. - Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. - Изучение принципа работы технических средств обработки информации. - Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе.	70	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	- Техническая эксплуатация технических средств обработки информации. - Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. - Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. - Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. - Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. - Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. - Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки - Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. - Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. - Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту. - Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы смешанного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения. - Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры. - Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. - Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. - Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе послеполетной обработки.		

	- Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений. - Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. - Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). - Получение и использование метеорологической информации. - Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением; Использование аэронавигационных карт. - Использование аэронавигационной документации.		
	Лабораторные занятия. - Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне. - Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации. - Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры. - Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем.	8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.3. Выполнение полета	**Содержание**	**14**	
	Режимы полета, правила маневрирования, изменения высоты полета и т.п.). Полет в условиях прямой визуальной видимости на истинной высоте до 150 метров. Полеты за пределами прямой визуальной видимости. Полеты в составе беспилотных воздушных судов. Руководство по летной эксплуатации беспилотного воздушного судна.	14	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Управление полетом беспилотного воздушного судна в нештатных ситуациях (радиопомехи, перехват, особые условия и особые случаи в полете).		
	Завершение полета и послеполетный осмотр БАС.		
	Ведение бортовой и наземной документации.		
	Порядок транспортировки и хранения БАС.		
	Выполнение авиационных работ с применением беспилотных воздушных судов. Виды полезной нагрузки. Влияние полезной нагрузки на условия,		

	режимы полета. Управление беспилотным воздушным судном с установленной на нем полезной нагрузкой.		
	Особенности эксплуатации БАС в весенне-летний и осенне-зимний периоды.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		**2**	
Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа		**166/112**	
МДК.03.02 Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.		**166/112**	
Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**80**	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа.	24	ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**56**	
	Тематика практических занятий. - Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту. - Организация регламентных работ. - Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. - Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. - Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем. - Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений	56	ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	и контрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа.		
Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	**Содержание**	**86**	
	Назначение основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	30	ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.		
	Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.		
	Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
	Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**56**	
	Тематика практических занятий. - Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения. - Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов. - Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в	56	ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

	ремонт, его приёмки из ремонта. - Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов. - Ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. - Порядок допуска работников к выполнению работ. - Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. - Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности. - Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах. - Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению.		
Учебная практика **Виды работ** 1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа; 2. Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установ ленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; 3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа,		**108**	

станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.		
Производственная практика **Виды работ** 1. Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; 2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа; 5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; 6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	**72**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**4**	
Экзамен по модулю	**6**	
Всего	**532**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Безопасности полетов», «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем», оснащенные:

- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении - совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирно-губцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера
- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера

- Конструктор спортивного квадрокоптера
- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Прибор измерения напряжения батареи
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Корзина мусорная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Тренажер-симулятор
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

Лаборатория «Электротехники, электроники и связи», оснащенный учебными местами для обучающихся и преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий «Электротехника»; образцами электрических цепей; образцами электроинструмента; объемными моделями электрических устройств; техническими средствами обучения: ноутбук; учебно-методическими материалами.

Мастерская «Тренажерный центр», оснащенная:
- Стеллаж
- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Фотограмметрическое программное обеспечение

- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тренажер-симулятор
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 06.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...
2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...
3. А.Е.Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме – ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18
4. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009
5. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/
6. Peter van Blyenburgh , Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В. Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf
7. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»
8. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6
9. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
10. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты:

учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

11. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Владеет навыками:** Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. **Умеет:** Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.	
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	**Владеет навыками:** Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. **Умеет:** Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:**	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	**Владеет навыками:** Подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. **Умеет:** Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. **Знает:** Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	
ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Владеет навыками:** Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. **Умеет:** Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию. **Знает:** Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. **Умеет:** Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. **Знает:** Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	**Владеет навыками:** Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. **Умеет:** Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию. **Знает:** Правила и порядок, установленные	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа	**Владеет навыками:** Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения; **Умеет:** Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации. **Знает:** Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**7**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**19**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов
ПК 4.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;
ПК 4.2.	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;
ПК 4.3.	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;
ПК 4.4.	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;
ПК 4.5	Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Выполнения подвеса полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;
	Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию;
	Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования;
	Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки;
	Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки;
	Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки;
	Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации;
	Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки;
	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования;
	Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);
	Расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза;
	Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;
	Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;
	Ведения технической документации;
	Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;
	Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации;
	Использования в своей работе эксплуатационно- технической документации об используемой полезной нагрузке;
	Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации;
	Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки;
	Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации;
	Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;
	Ведения технической документации по регистрации полетной информации;
	Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;
	Систематизировать полученные данные;

	Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
Уметь	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;
	Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации;
	Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;
	Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования;
	Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки;
	Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов;
	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;
	Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза**.**
	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;
	Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно- технической документации;
	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;
	Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;
	Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;
	Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
Знать	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;
	Требования эксплуатационной документации;
	Летно-технические характеристики полезной нагрузки;
	Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки.
	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания

	навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
	Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования;
	Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования;
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования.
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
	Требования к ведению эксплуатационно- технической документации.
	Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;
	Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения;
	Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;
	Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 540
в том числе в форме практической подготовки – 358

Из них на освоение МДК – 276
в том числе самостоятельная работа – 12
практики, в том числе учебная – 72
производственная – 144
Консультации – 12
Курсовой проект – 30
Экзамен по модулю – 6
Промежуточная аттестация – 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем	174	72	66	72	30	6			
ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы	132	70	56	70		6			

	фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства									
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	**18**								
	Всего:	**540**	**358**	**122**	**142**	**30**	**12**		**72**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем		**144/72**	
МДК.04.01 Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		**144/72**	
Тема 1.1 Бортовые системы и оборудование полезной нагрузки, вычислительные устройства и системы	**Содержание**	**44**	
	Основные типы конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**30**	
	Тематика практических занятий. Изучение основных типов конструкций бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	12	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	18	
Тема 1.2 Техническая эксплуатация бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных	**Содержание**	**94**	
	Техническая эксплуатация основных типов конструкций бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем	10	

устройств и систем	крепления внешнего груза.		
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем.	6	
	Правила технической эксплуатации, регламентов и технологий обслуживания систем функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна.	8	
	Порядок использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	4	
	Порядок наладки, настройки, регулировки и проверки оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	8	
	Порядок ведения эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**42**	
	Тематика практических занятий. Изучение документации основных типов конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	4	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок подготовки к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	10	
	Использование систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	10	
	Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов.	6	
	Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	8	
	Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		**6**	
Раздел 2. Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы		**132/70**	

мониторинга земной поверхности и воздушного пространства			
МДК.04.02 Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства		**132/70**	
Тема 2.1 Бортовые системы регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	**Содержание**	**56**	
	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации.	8	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Порядок использования бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	10	
	Методы обработки полученной полетной информации.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**30**	
	Тематика практических занятий. Изучение состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации.	10	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	12	
	Обработка полученной полетной информации.	8	
Тема 2.2 Техническая эксплуатация бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и	**Содержание**	**70**	
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	8	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.	8	
	Порядок наладки, настройки, регулировки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	8	
	Порядок проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем	6	

видеосъемки, а также иные системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**40**	
	Тематика практических занятий. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	10	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	12	
	Проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне	8	
	Подготовка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства к вылету.	10	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		**6**	
Курсовой проект - Эксплуатация БПЛА. - Обслуживание БПЛА. - Функциональное оборудование. - Полезная нагрузка БПЛА. - Способы крепления полезной нагрузки БПЛА. - Система передачи информации с БПЛА. - Обработка информации с БПЛА. - Системы крепления внешних грузов БПЛА. - Оборудование для эксплуатации БПЛА. - Оборудование для обслуживания БПЛА. - Настройка и регулировка оборудования БПЛА. - Настройка цифровых систем БПЛА. - Настройка электронных систем БПЛА. - Составление карты полетов БПЛА. - Изучение законодательства в сфере полетов БПЛА в РФ.		**30**	

Учебная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 2. Ознакомление с порядком использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса. 3. Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. 4. Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	**72**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 2. Ознакомление с порядком использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса. 3. Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. 4. Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 5. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. 6. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. 7. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 8. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	**144**	

9. Обработка полученной полетной информации. 10. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 11. Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 12. Проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. 13. Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.		
Консультации	**12**	
Экзамен по модулю	**6**	
Всего	**540**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем», оснащенный:

- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирногубцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера
- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера

- Конструктор спортивного квадрокоптера
- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирногубцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Прибор измерения напряжения батареи
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Тренажер-симулятор
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

Мастерская «Тренажерный центр», оснащенная:

- Стеллаж
- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени

- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тренажер-симулятор
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 06.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

12. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...

13. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...

14. А.Е. Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме – ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18.

15. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009

16. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09.

17. Peter van Blyenburgh , Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В. Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf.

18. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор».

19. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) - ISBN 978-5-

9903144-3-6.

20. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.).

21. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.).

22. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации	**Владеет навыками:** Выполнения подвеса полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки; **Умеет:** Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки; Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Знает: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики полезной нагрузки; Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки.	
ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза; Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации. **Умеет:** Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	контрольно- измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза**.** **Знает:** Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования.	
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	**Владеет навыками:** Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации; Использования в своей работе эксплуатационно- технической документации об используемой полезной нагрузке; Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации; Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки;	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	Умеет: Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. **Знает:** Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.	
ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации по регистрации полетной информации. **Умеет:** Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации. **Знает:** Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.	
ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение	**Владеет навыками:** Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Систематизировать полученные данные; Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. **Умеет:** Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки	Тестирование. Лабораторная работа. Практическая работа. Экспертное наблюдение.

	информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. **Знает:** Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24
3.	УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	36
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	37
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	40

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД). Учебная практика направлена на приобретение обучающимися первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) видам профессиональной деятельности.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является одним из важнейшего и обязательного раздела профессионального цикла структуры программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ориентированных непосредственно на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение практического первоначального опыта, реализуется в рамках освоения профессиональных модулей:
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

Целью учебной практики является освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами учебной практики являются:

– закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов;

– выработка практических навыков и способствование комплексному формированию общих и профессиональных компетенций, обучающихся;

– получение практического опыта и освоение соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение практического первоначального опыта, реализуется в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа; ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа; ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа; ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание

функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

Профессиональный модуль	Умения	Знания	Иметь практический опыт	Коды формируемых компетенций
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты,	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.7

	беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими	регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного	параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС	

	участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и	пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому	ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с	

	калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной	обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной	использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние;	

	документации.	системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы;	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1-2.7

	Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные	полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения	обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении	

	работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов	авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и	полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего	

	беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать,	построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ	осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности	

	транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.	по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;	беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	

		Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.		
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты,	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1-3.7

	беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими	регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного	параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС	

	участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и	пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому	ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с	

	калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной	обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке	использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние;	

	документации.	беспилотной авиационной системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические	Выполнения подвеса полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1-4.5

	Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.	характеристики полезной нагрузки; Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования; Требования охраны труда и пожарной безопасности Правила ведения и	эксплуатации подвесного оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расчета центровки	

	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации. Использовать цифровую платформу и программное	оформления технической документации навесного оборудования. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Требования к ведению эксплуатационно-технической документации. Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной	беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза. Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации. Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Расшифровки информации, поступающей с полезной	

	обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	информации. Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	нагрузки с ведением технической документации; Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации; Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; Ведения технической документации по регистрации полетной	

			информации. Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Систематизировать полученные данные; Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	

1.4. Формы проведения учебной практики

Для реализации поставленной цели учебная практика проводится в форме работы обучающихся, направленной на ознакомление с особенностями профессиональной работы, включая выполнение ими временных разовых и постоянных заданий.

1.5. Место, сроки и объем времени, отведенный на проведение учебной практики

Учебная практика проводится в ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК».

Время проведения учебной практики определяется учебным планом.

Объем времени, отведенный на учебную практику (в неделях, часах): 13 недель, 468 часов, в том числе:

– ПМ.01 – 144 часа;
– ПМ.02 – 144 часа;
– ПМ.03 – 108 часов;
– ПМ.04 – 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание учебной практики

№	Виды деятельности	Виды работ	Количество недель (часов)
1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа; Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	4 недели (144 часа)
2	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа; Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых	4 недели (144 часа)

		воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
3	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа; Составление полётных программ с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза; Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	3 недели (108 часов)
4	Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. Ознакомление с порядком использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с	2 недели (72 часа)

		использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса. Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов. Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Обработка полученной полетной информации. Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото - и видеосъемки, а	

		также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	
		ИТОГО	**13 недель (468 часов)**

2.2 Содержание программы учебной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		**144 часа**
1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота;	- Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа.	6
2. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);	- Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	6
3. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна самолетного типа;	- Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	6
4. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);	- Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
5. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);	- Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
6. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом;	- Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	6
7. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна;	- Управлять беспилотным воздушным судном самолетного	6
8. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.		

	типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	
	- Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).	6
	- Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	6
	- Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур.	6
	- Цели и задачи, постановка полетной задачи.	6
	- Начало и завершение полетов, разбор полетов, журнал.	6
	- Определение технических возможностей и ограничений.	6
	- Хранение техники. Транспортировка и оборудование для транспортировки. Тактика полетов.	6
	- Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и	6

	повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. - Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур. - Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Создание презентации по учебной практике. - Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике.	 6 6 6 6 6
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		**144 часа**
1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; 2. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); 3. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного типа; 4. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);	- Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. - Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа. - Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза. - Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных	6 6 6 6

5. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); 6. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом; 7. Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна; 8. Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	элементов. - Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. - Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. - Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. - Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). - Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). - Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6 6 6 6 6 6 6

	- Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
	- Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур.	6
	- Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур.	6
	- Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	- Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа.	6
	- Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа.	6

	- Создание презентации по учебной практике. - Оформление отчета по практике. - Участие в зачет-конференции по учебной практике.	6 6 6
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		**108 часов**
1. Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем смешанного типа;	- Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. - Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа. - Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа.	6 6 6
2. Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов; 3. Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием; 4. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации; 5. Изучение принципа работы технических средств обработки информации. Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации; 6. Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе; 7. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации;	- Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. - Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. - Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. - Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов,	6 6 6 6

8. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач; 9. Изучение правил использования системы видео- и фотосъемки. Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства.	неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. - Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. - Ознакомление с порядком подготовки к полетам. - Ознакомление с порядком подготовки к полетам. - Ознакомление с целями и задачами, постановка полетной задачи. - Ознакомление с целями и задачами, постановка полетной задачи. - Ознакомление с радиобезопасностью. - Ознакомление с радиобезопасностью. - Метео- и аэрология. - Оформление отчета. - Участие в зачет-конференции по учебной практике.	 6 6 6 6 6 6 6 6 6
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.		**72 часа**
1. Основные принципы систем крепления внешнего груза. Обзор различных типов систем крепления внешнего груза. Особенности конструкции и функциональности систем крепления. Технические характеристики систем крепления и их применение; 2. Процедуры подготовки к использованию систем крепления. Программы подготовки и обучения персонала по работе с системами крепления. Проверка и подготовка систем крепления перед использованием. Оценка безопасности и основные шаги, предпринимаемые для обеспечения надежности систем; 3. Использование дистанционно пилотируемых воздушных судов для доставки. Процедуры загрузки и выгрузки груза	- Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. - Ознакомление с основными типами конструкции бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза. - Ознакомление с порядком использования систем крепления внешнего груза для осуществления доставки с помощью беспилотных авиационных систем с использованием дистанционно пилотируемого воздушного судна и автоматического управления посредством посадки, спуска и сброса.	6 6 6

на беспилотные воздушные суда. Подготовка к полетам с внешним грузом: технические и процедурные аспекты. Применение систем управления для посадки, спуска и сброса груза; 4. Автоматическое управление посадкой, спуском и сбросом груза. Основы программирования автоматических систем управления для посадки, спуска и сброса. Технические аспекты автоматического управления при работе с внешним грузом. Тестирование и моделирование процессов автоматического управления; 5. Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов; 6. Наладка, настройка и проверка оборудования в лабораторных условиях. Процедуры наладки и настройки оборудования в контролируемых лабораторных условиях. Методы проверки и регулировки технических систем на стендах и в специализированных лабораториях; 7. Проверка и настройка оборудования на беспилотных воздушных судах. Процедуры настройки и проверки оборудования на реальных беспилотных воздушных судах. Особенности и методики тестирования оборудования и систем на борту беспилотных авиационных платформ; 8. Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	- Ознакомление с составом, функциями и возможностями использования информационных и телекоммуникационных технологий для сбора и передачи информации. - Ознакомление с порядком проверки бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне. - Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео GPS. - Метео- и аэрология. - Подготовка к полетам. - Правила зарядки, использования аккумуляторов. - Обслуживание наземной станции. - Работа с операционной системой, интернет, антивирус. - Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике.	6 6 6 6 6 6 6 6 6
	ИТОГО	**468 часов**

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики в ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК» разработана следующая документация:
− рабочая программа учебной практики;
− календарно-тематический план;
− приказ о назначении руководителя учебной практики от образовательного учреждения;
− план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики (при проведении практики на предприятии);
− график защиты отчетов по учебной практике.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению учебной практики

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению учебной практики разработаны и утверждены:
− задания на учебную практику;
− методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на учебной практике;
− методические рекомендации по формированию отчетов по учебной практике;
− критерии оценки прохождения учебной практики и защиты отчета.

3.3. Перечень рекомендуемой литературы для составления отчета по учебной практике

1. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор».
2. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6
3. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6- ое изд.)
4. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации: монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в	Критерии оценивания отчета: «Отлично» - Полное и системное освещение вопросов задания. Отличный отзыв руководителя практики. Отчет составлен в соответствии с требованиями по составлению отчета. «Хорошо» - Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики. В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от требований при составлении отчета. «Удовлетворительно» - Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики. В оформлении отчета имеются существенные отклонения от требований.	Устный опрос; Отчет по практике; Зачет

особых условиях и особых случаях в полете ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	«Неудовлетворительно» - Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики.	

ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение		

Приложение 1

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2.Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

− при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

− при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей

и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.).

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки - «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ.

Приложение 2

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский технологический колледж»

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента_____
Ф.И.О.

Специальность _____
Квалификация _____

Группа _____

г. Йошкар-Ола
20___ год

Памятка по заполнению
Дневника прохождения практики

1. Дневник прохождения практики (далее дневник) является документом, необходимым для прохождения аттестации по программе профессионального модуля (ПМ).
2. В пункт 1 дневника заносится информация о прохождении всех видов практики (учебной, производственной), входящих в программу ПМ согласно рабочему учебному плану на протяжении срока освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

2.1 Наименование ПМ (полное название в соответствии с ФГОС СПО);

2.2 Место прохождения практики (полное название предприятия (организации) места прохождения практики)

2.3 Дата начала и окончания практики;

3. В пункт 2 заносится информация:
   - 3.1 Дата выполнения определенного вида работ;
   - 3.2 Подразделение предприятия (отдел), в котором осуществляется указанный вид работ;
   - 3.3 Краткое описание содержания выполненной работы в данном подразделении;
   - 3.4 Количество часов, затраченных на выполнение данного вида работ;
   - 3.5 Подпись представителя работодателя (для производственной практики), контролирующего выполнение обучающимся работ при прохождении практики.
4. По окончании практики дневник сдается руководителю практики колледжа.
5. По результатам прохождения практики обучающийся составляет **Отчет о прохождении практики** (далее – Отчет).
6. Структура **отчета:**
   - 6.1 Титульный лист;
   - 6.2 Содержание (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
   - 6.3 Введение (цель и задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т. д.)), предмет (содержание сущности и особенности всех видов деятельности предприятия (организации), особенности программного продукта и т.д.);
   - 6.4 Содержательная часть (в соответствии с заданием по практике);
   - 6.5 Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);
   - 6.6 Список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания);
   - 6.7 Приложения (соответствующая документация: формы, бланки, схемы, графики и т.п., которую студент подбирает и изучает при написании отчета).
7. Все разделы отчета должны иметь логическую связь между собой.
8. Отчёт должен быть оформлен и сдан руководителю практики от колледжа в последний день прохождения практики.

Дневник прохождения практики.

Содержание практики

ПМ.0__ _____

Дата	Краткое описание выполненной работы	Кол-во часов	Подпись	
			представителя работодателя	студента
МДК 0__.0__ _____				
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
МДК 0__.0__ _____				
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
	ИТОГО	**72**		

Задание на учебную (производственную) практику по профессиональному модулю ПМ.0__ _____

Выдано обучающемуся _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Для прохождения практики на: _____
(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____ Дата окончания _____ Дата сдачи отчёта по практике _____

За время прохождения практики изучить вопросы, предлагаемые программой практики:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Виды работ, обязательные для выполнения

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Задание выдал « ___» «_____» 20____ г. _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Характеристика руководителя от организации о практике студента

Студент _____

Оценка:_____

«___»_____ 20___ г. _____/_____/

Подпись руководитель от организации

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность _____
Группа _____
Дисциплина учебная (производственная) практика
по профессиональному модулю ПМ.0____

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.0___
_____

Руководители:
_____
Разработал:
_____

г. Йошкар-Ола
20___ год

Необходимые сведения о базе практики, порядке прохождения практики, мерах, обеспечивающих выполнение задания практики

Место прохождения учебной (производственной) практики

_____

находящийся по адресу:

_____

Паспорт предприятия (форма собственности предприятия).

1. Специализация предприятия, основные направления деятельности, задачи, решаемые предприятием (без раскрытия сведений, составляющих коммерческую тайну).

_____

_____

2. Место предприятия на рынке услуг (оценка конкурентоспособности).

_____

3. Информационная система предприятия с технической точки зрения (какие компьютеры применяются, тип, основные характеристики, периферийные устройства, используемые накопители, наличие локальной сети, ее характеристики, имеется ли выход в Интернет, имеется ли свой WEB-сайт)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. Характеристики базы данных предприятия.

_____

_____

5. Степень выполнения программы практики.

_____

6. Организация работы

Дата начала практики – Дата окончания практики –

Часы работы: Выходные дни:

7. Количество рабочих мест и анализ рационального их использования.

_____

_____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: (описать, что было проделано, чему научился за время практики, сделать вывод по работе)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___ » _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	31
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	34
5.	ПРИЛОЖЕНИЕ	38

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД).

Производственная практика является одним из важнейшего и обязательного раздела профессионального учебного цикла структуры программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

1.2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является одним из важнейшего и обязательного раздела профессионального учебного цикла структуры программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных непосредственно на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Освоение практического учебного материала позволит подготовить к написанию дипломной работы и сдаче демонстративного экзамена.

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение практического первоначального опыта, реализуется в рамках освоения профессиональных модулей:
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

Целью практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретении опыта практической работы и подготовка к самостоятельной работе на предприятии.

Производственная практика направлена на:

– углубление первоначального профессионального опыта;

– проверку готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности в рамках освоенных общих и профессиональных компетенций;

– адаптация обучающегося в конкретных производственных условиях на рабочем месте.

Задачами производственной практики, в том числе преддипломной, являются:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

– развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задачах по месту прохождения производственной практики, в том числе преддипломной;

– изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

– ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на данном участке по месту прохождения производственной практики;

– приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

– закрепление освоенных видов деятельности (ВПД).

Профессиональный модуль	Умения	Знания	Иметь практический опыт	Коды формируемых компетенций
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты,	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.7

	беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими	регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного	параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС	

	участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и	пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому	ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с	

	калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной	обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной	использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние;	

	документации.	системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы;	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1-2.7

	Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные	полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения	обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении	

	работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов	авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и	полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего	

	беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать,	построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ	осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности	

	транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации.	по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;	беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	

		Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.		
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Собирать и разбирать систему запуска (катапульту); Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию. Осуществлять запуск	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки. Нормативные правовые акты,	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Сбора и разбора системы запуска (катапульты); Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы. Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1-3.7

	беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими	регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации. Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного	параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послеполетного осмотра; Ведения полетной и технической документации. Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС	

	участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и	пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Требования эксплуатационной документации по техническому	ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета. Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с	

	калибровке беспилотной авиационной системы. Читать сборники аэронавигационной информации; Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Выполнять аэронавигационные расчеты; Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной	обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке	использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации. Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние;	

	документации.	беспилотной авиационной системы; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы.	Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения.	
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические	Выполнения подвеса полезной нагрузи в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1-4.5

	Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвесного оборудования; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки. Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.	характеристики полезной нагрузки; Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования; Требования охраны труда и пожарной безопасности Правила ведения и	эксплуатации подвесного оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации; Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расчета центровки	

	Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального оборудования, систем регистрации полетной информации. Использовать цифровую платформу и программное	оформления технической документации навесного оборудования. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Требования к ведению эксплуатационно-технической документации. Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной	беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза. Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации. Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Расшифровки информации, поступающей с полезной	

	обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	информации. Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Правила организации хранения полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	нагрузки с ведением технической документации; Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации; Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации; Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов; Ведения технической документации по регистрации полетной	

			информации. Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Систематизировать полученные данные; Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	

1.4. Формы проведения производственной практики

Для реализации поставленной цели производственная практика проводится в форме непосредственного участия обучающегося в работе организации.

Результаты практики определяются программами профессиональных модулей, разрабатываемыми ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК» совместно с организациями. По результатам практики обучающийся составляется отчет, который утверждается ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики

Время проведения производственной практики определяется учебным планом.

Объем времени, отведенный на производственную практику (в неделях, часах): 10 недель, 360 часов, в том числе:

– ПМ.01 – 72 часа;
– ПМ.02 – 72 часа;
– ПМ.03 – 72 часа;
– ПМ.04 – 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		**72 часа**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.7	Раздел ПП 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		**72 часа**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1-2.7	Раздел ПП 2. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	
ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		**72 часа**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1-3.7	Раздел ПП 3. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов		**144 часа**
ОК 01 ОК 02	Раздел ПП 4. Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных	

ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1-4.5	электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов. Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространств	
	ВСЕГО	**360 часов**

2.2 Содержание программы производственной практики

Наименование разделов производственной практики	Наименование видов, разделов и тем практики	Объем часов
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа		**72 часа**
Раздел 1. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
	Аэроразведка, радиоразведка, теория, триангуляция.	6
	Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА.	6
	Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.	6
	Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.	6
	Принципы работы РЭБ. Подмена канала управления/телеметрии.	6
	Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования.	6
	Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.	6
	Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр.	6
	Правила зарядки, использования аккумуляторов.	6
	Создание презентации по производственной практике.	6
	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		**72 часа**
Раздел 2. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по	6

взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.	тематике.	
	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа.	6
	Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа.	6
	Составление полётных программы с учетом характера перевозимого внешнего груза.	6
	Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
	Проведение регламентных работ по обслуживанию пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
	Ознакомление с процедурами по устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
	Ознакомление с инструментами и материалами по устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
	Настройка мониторинга за БПЛА вертолетного типа. Навигационное оборудование. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа.	6
	Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	6
	Создание презентации по производственной практике. Оформление отчета.	6
	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6

ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа		72 часа
Раздел 3. Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
	Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	6
	Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	6
	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).	6
	Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.	6
	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
	Ведения учёта срока службы, наработки объектов	6

	эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	
	Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.	6
	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.		**144 часа**
Раздел 4. Конструкция и техническая эксплуатация функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов. Методы и алгоритмы обработки информации, полученной от функционального оборудования беспилотных авиационных систем, систем специализированного навесного оборудования, систем фото- и видеосъемки, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
	Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	6
	Подготовка к эксплуатации бортовых систем и оборудования полезной нагрузки, вычислительных устройств и систем, а также систем крепления внешнего груза.	6
	Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов.	6
	Подключение приборов, регистрация характеристик и параметров и обработка полученных результатов.	6
	Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	6
	Наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне.	6

	Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	6
	Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	6
	Обработка полученной полетной информации.	6
	Обработка полученной полетной информации.	6
	Наладка, настройка, регулировка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	6
	Обнаружение и устранение неисправности бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	6
	Проверка бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне	6
	Ведение эксплуатационно-техническую документацию и разработки инструкций и другой технической документации.	6
	Сборка квадрокоптера.	6
	Настройка бортовых систем квадрокоптера.	6
	Использование квадрокоптера для мониторинга пространства.	6
	Расшифровка фотоматериалов.	6

	Расшифровка видеоматериалов.	6
	Перенос груза с помощью физического захвата	6
	Перенос груза с помощью магнитного захвата.	6
	Использование Mission planner для автопилота.	6
	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
	ИТОГО	**360 часов**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях (организациях) на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся. Основных видов организационной техники.

Для проведения производственной практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

Организация и контроль производственной практики осуществляется руководителем ПЦК по специальности. Руководитель практики от ПЦК ведет итоговый учет выполнения обучающимися производственных заданий, норм выработки, осуществляет контроль за выполнением программ производственной практики, обеспечением норм охраны труда на предприятии, исполняет другие обязанности, возложенные на него.

На предприятиях, в учреждениях, организациях руководители назначают специалистов и (или) квалифицированных рабочих (наставников) для руководства производственной практикой в условиях производства, обеспечивают безопасные условия труда. Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и др.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета. По возвращении с производственной практики в образовательную организацию обучающийся вместе с руководителем обсуждает итоги практики и собранные материалы.

Обучающийся пишет краткий отчет о практике, который включает в себя общие сведения об изучаемом объекте. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате прохождения практики.

Отчет по практике является отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...

2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...

3. А.Е. Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме – ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18

4. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009

5. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/

6. Peter van Blyenburgh, Unmanned Aircrafts Systems: The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf

7. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»

8. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. – (Научное издание) – ISBN 978-5-9903144-3-6

9. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

10. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

11. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации: монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной (преддипломной) практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных	Критерии оценивания отчета: «Отлично» - Полное и системное освещение вопросов задания. Отличный отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет составлен в соответствии с требованиями по составлению отчета. «Хорошо» - Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от требований при составлении отчета. «Удовлетворительно» - Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета	Устный опрос; Отчет по практике; Зачет

судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного	имеются существенные отклонения от требований. «Неудовлетворительно» - Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия.	

типа ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в		

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский технологический колледж»

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студента_____
Ф.И.О.

Специальность _____
Квалификация _____

Группа _____

г. Йошкар-Ола
20___ год

Памятка по заполнению
Дневника прохождения практики

1. Дневник прохождения практики (далее дневник) является документом, необходимым для прохождения аттестации по программе профессионального модуля (ПМ).
2. В пункт 1 дневника заносится информация о прохождении всех видов практики (учебной, производственной), входящих в программу ПМ согласно рабочему учебному плану на протяжении срока освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

b. Наименование ПМ (полное название в соответствии с ФГОС СПО);
c. Место прохождения практики (полное название предприятия (организации) места прохождения практики)
d. Дата начала и окончания практики;

3. В пункт 2 заносится информация:
    a. Дата выполнения определенного вида работ;
    b. Подразделение предприятия (отдел), в котором осуществляется указанный вид работ;
    c. Краткое описание содержания выполненной работы в данном подразделении;
    d. Количество часов, затраченных на выполнение данного вида работ;
    e. Подпись представителя работодателя (для производственной практики), контролирующего выполнение обучающимся работ при прохождении практики.
4. По окончании практики дневник сдается руководителю практики колледжа.
5. По результатам прохождения практики обучающийся составляет **Отчет о прохождении практики** (далее – Отчет).
6. Структура **отчета:**
    a. Титульный лист;
    b. Содержание (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
    c. Введение (цель и задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т. д.)), предмет (содержание сущности и особенности всех видов деятельности предприятия (организации), особенности программного продукта и т.д.);
    d. Содержательная часть (в соответствии с заданием по практике);
    e. Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);
    f. Список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания);
    g. Приложения (соответствующая документация: формы, бланки, схемы, графики и т.п., которую студент подбирает и изучает при написании отчета).
7. Все разделы отчета должны иметь логическую связь между собой.
8. Отчёт должен быть оформлен и сдан руководителю практики от колледжа в последний день прохождения практики.

Дневник прохождения практики.

Содержание практики

ПМ.0__ _____

Дата	Краткое описание выполненной работы	Кол-во часов	Подпись	
			представителя работодателя	студента
МДК 0__.0__ _____				
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
МДК 0__.0__ _____				
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
		6		
	ИТОГО	**72**		

Задание на учебную (производственную) практику по профессиональному модулю ПМ.0__ _____

Выдано обучающемуся _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Для прохождения практики на: _____
(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____ Дата окончания _____ Дата сдачи отчёта по практике _____

За время прохождения практики изучить вопросы, предлагаемые программой практики:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Виды работ, обязательные для выполнения

6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Задание выдал « ___» «_____» 20____ г. _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Характеристика руководителя от организации о практике студента

Студент _____

Оценка:_____

«___»_____ 20___ г. _____/_____/

Подпись руководитель от организации

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
ГБПОУ Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность _____
Группа _____
Дисциплина учебная (производственная) практика
по профессиональному модулю ПМ.0____

ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.0___
_____

Руководители:
_____
Разработал:
_____

г. Йошкар-Ола
20___ год

Необходимые сведения о базе практики, порядке прохождения практики, мерах, обеспечивающих выполнение задания практики

Место прохождения учебной (производственной) практики

_____

находящийся по адресу:

_____

Паспорт предприятия (форма собственности предприятия).

1. Специализация предприятия, основные направления деятельности, задачи, решаемые предприятием (без раскрытия сведений, составляющих коммерческую тайну).

_____

_____

2. Место предприятия на рынке услуг (оценка конкурентоспособности).

_____

3. Информационная система предприятия с технической точки зрения (какие компьютеры применяются, тип, основные характеристики, периферийные устройства, используемые накопители, наличие локальной сети, ее характеристики, имеется ли выход в Интернет, имеется ли свой WEB-сайт)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. Характеристики базы данных предприятия.

_____

_____

5. Степень выполнения программы практики.

_____

6. Организация работы

Дата начала практики – Дата окончания практики –

Часы работы: Выходные дни:

7. Количество рабочих мест и анализ рационального их использования.

_____

_____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: (описать, что было проделано, чему научился за время практики, сделать вывод по работе)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ «ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
_____(по профилю специальности)

С «__»._____.20___ г. по «___»._____.20___ г. в объеме _____ час(___)
(Дата, количество часов)

Лист оценки профессиональных компетенций студентов группы _____ специальности _____
ПМ._____

Место прохождения практики_____

№ п/п	Виды и содержание работ	Освоен/ не освоен
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
	Итого	

Трудовая дисциплина (конкретные случаи нарушения, взыскания, виды поощрений) _____
Особые замечания руководителя практики от предприятия: _____

Работодатель: _____
должность
_____ /_____/
ФИО Подпись
М.П.

Руководитель практики: _____

_____ /_____/
ФИО Подпись

«_____»_____20___г.

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___ » _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2.	ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕКСКИЙ ПЛАН	5
3.	ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	6
4.	ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)	8
5.	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА	9
6.	ЛИТЕРАТУРА	10

1. ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная (преддипломная) практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ФГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 250208 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации. Студенты, имеющие академические задолженности, к прохождению преддипломной практики не допускаются.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Математика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы авиационной метеорологии», «Основы аэродинамики и динамики полета», «Основы психологии в профессиональной деятельности», «Безопасность полетов», «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики воздушного транспорта», «Основы геодезии», «Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования»;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа», «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа», «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов», «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники, эксплуатацию, техническое обслуживание, сопровождение и настройку компьютерных систем и комплексов, обеспечивают функционирование программно-аппаратных или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Бюджет времени, отводимый на преддипломную практику, определяется учебным планом специальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Для организации преддипломной практики необходимо сформировать пакет документов, включающий

рабочую программу производственной практики, график прохождения практики, договора с предприятиями, приказы о распределении студентов по объектам практики.

Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики на предприятии являются методы и средства по разработке и производству компьютерных систем и комплексов, программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных системах и комплексах. Студенты осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития компьютерных систем и комплексов, информационных систем и вычислительной техники, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Итогом преддипломной практики является оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении результатов общей успеваемости студентов. Оценка выставляется руководителем практики от колледжа на основании собеседования со студентом и его отчета о прохождении практики, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из колледжа.

2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов (недель)
1	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.	0,2
2	Практика на рабочих местах.	3,6
2.1	Обоснование актуальности темы дипломного проекта (работы).	1,0
2.2	Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы.	1,3
2.3	Содержательная характеристика объекта исследования.	1,3
3	Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	0,2
ВСЕГО		**4**

3. ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Темы, учебная информация, необходимая для овладения умениями и навыками	**Формируемые умения и навыки**	**Примерные виды работ**	**Связь с учебными дисциплинами**
1. Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия.	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.		Безопасность жизнедеятельности Метрология, стандартизация и сертификация
2. Практика на рабочих местах.	Обладание широким кругозором.	Работа с технической и справочной литературой и Internet	Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули
2.1 Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы.	Способность к осмыслению жизненных явлений. Анализ и синтез информации.		
2.2 Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы.	Комплексное представление об основных аспектах развития систем информационной безопасности в организациях различных структур.	Изучение проблем и перспектив развития средств обеспечения информационной безопасности	Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули
2.3 Содержательная характеристика	Владение информацией о	Описание создаваемого	Общепрофессиональные дисциплины и

объекта исследования.	назначении и функционировании создаваемого продукта технического творчества.	продукта технического творчества	профессиональные модули
3. Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами.	Создание отчета	Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули

4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

1. Разработка системы дистанционного зондирования на основе квадрокоптеров.
2. Разработка системы управления группой квадрокоптеров.
3. Разработка и сравнение аппаратурных и программных систем управления квадрокоптерами.
4. Разработка системы автоматической посадки и взлета квадрокоптеров в различных условиях.
5. Разработка системы автоматической навигации квадрокоптеров в городских условиях.
6. Применение квадрокоптеров для инспекции линий электропередач и промышленных сооружений.
7. Проектирование и разработка экспериментального образца квадрокоптера для работы в условиях городской застройки.
8. Применение квадрокоптеров для поиска людей и животных в условиях ЧС и катастроф.
9. Анализ влияния аэродинамических характеристик на управляемость квадрокоптеров.
10. Применение квадрокоптеров для контроля за работы на строительных площадках и промышленных объектах.
11. Анализ возможностей квадрокоптеров для картографических и геологических исследований.
12. Использование квадрокоптеров для инспекции мостов, трубопроводов и инженерных сооружений.
13. Применение квадрокоптеров при лесных пожарах и контроле за лесными массивами.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Характеристику, выданную на предприятии, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью
4. Отчет, представляющий собой введение и общую часть выпускной квалификационной работы.

Отчет должен содержать следующие **разделы**:

1. Обоснование актуальности темы
2. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
3. Содержательная характеристика объекта исследования

Отчет по объему должен занимать не менее 12-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы).

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по преддипломной практике представляется руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

6. ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Рэндал У. Биард Малые беспилотные летательные аппараты [Электронный ресурс]: теория и практика/ Рэндал У. Биард, Тимоти У. МакЛэйн – Электрон. текстовые данные. – Москва: Техносфера, 2015. – 312с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36871.html. – ЭБС «IPRbooks»
2. Парафесь С.Г. Проектирование конструкции и САУ БПЛА с учетом аэроупругости [Электронный ресурс]: постановка и методы решения задачи / Парафесь С.Г., Смыслов В.И. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Техносфера,2018. – 182 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84701.html. – ЭБС «IPRbooks»
3. Санников В.А. Основы воздушного законодательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Санников В.А. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Институт аэронавигации, 2017. – 281с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88418.html. – ЭБС «IPRbooks»
4. Радиотехнические методы определения местоположения и параметров движения объектов [Электронный ресурс]: монография/ Ю.Г. Булычев [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2015. – 266с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61312.html. – ЭБС «IPRbooks»
5. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 26.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061- 7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 26.03.2023).

Интернет – ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: http://ru.wikipedia.org (2001-2023)
2. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://army.lv/...
3. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://alternathistory.org.ua/...

Дополнительные источники:

1. ФГОС СПО по специальности 250208 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», 2023

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___ » _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.01 «Русский язык» (базовый уровень)

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.01 Русский язык** разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:

ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Составители:

Александрова Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:

Миронова О.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Шабрукова Л.А., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский медицинский колледж»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**18**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**
5.	**ПРИЛОЖЕНИЕ**	**21**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «**Русский язык»** является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной **дисциплины** в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГО СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** А) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -понимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: Б) принятие себя и других людей: -принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать своё право и право других людей на ошибки; -развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объём диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной и деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативное, коммуникативное и этическое; - сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические)); уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь работать со словарями и справочниками, в т.ч. академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-

		коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; -способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **А) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; -распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; -развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	-сформировать представления о функциях русского языка в современном мире, (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры; языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие (объем текста

	науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в т.ч. при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	для чтения 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты,(тезисы, аннотации, отзыв, рецензия и др.); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различие жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке язык художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка;

		совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	-владеть навыками учебно-исследовательской, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в т.ч. при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объём диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной и деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - уметь осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	владеть навыками учебно-исследовательской, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в т.ч. при создании учебных и социальных проектов; -формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объём диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной и деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; -уметь проводить мониторинг природных

	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду-знать: методы и приёмы работы мониторинга потенциально опасных промышленных объектов.	объектов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**75**
Основное содержание	**39**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	-
Профессионально ориентированное содержание	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа	14
Консультации	18
Итоговая консультация к экзамену	1
Промежуточная аттестация (экзамен)	**3**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	Основное содержание		
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		**4**	
Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе	**Основное содержание**	**2**	ОК 05
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	**Основное содержание**	**2**	ОК 05
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	1	
	Входной контроль знаний. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	1	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.		**45**	
Тема 2.1 Фонетика и орфоэпия	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	2	

	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередование звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.		
	Консультация: Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся (1)	2	
	Самостоятельная работа: Выписать 10 терминов, подчеркнуть безударные гласные	1	
Тема 2.2 Морфемика и словообразование	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Морфемная структура слова. Морфемика как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	
	Консультация: Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на -З-С, ПРЕ-/ПРИ, гласных после приставок (2)	2	
	Самостоятельная работа: Подобрать антонимы к словам: сверхзвуковой полет, диапазон, самолет, подъемная сила, известный человек	1	
Тема 2.3 Имя существительное как часть речи	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	2	
	Консультация: Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имён существительных (3)	2	
	Самостоятельная работа: Представьте, что один из вас – посетитель музея авиации, а другой – музейный гид. Составьте	1	

	диалог		
Тема 2.4 **Имя прилагательное как часть речи**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	
	Консультация: Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных (4)	2	
	Самостоятельная работа: Написать эссе на тему «Академик С. Королев»	1	
Тема 2.5 **Имя числительное как часть речи**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	
	Консультация: Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности. (5)	2	
	Самостоятельная работа: Устный рассказ о биографии К. Циолковского	1	
Тема 2.6 **Местоимение как часть речи**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределённые, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2	
	Консультация: Правописание местоимений. Правописание местоимений с НЕ и НИ	2	
	Самостоятельная работа: Составить предложения со следующими	1	

	словами: воздушный винт, планер, вертолет, силовая установка, гидросамолет		
Тема 2.7 **Глагол как часть речи**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	2	
	Консультация: Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	
	Самостоятельная работа: Выписать типы воздушных судов, сделать фонетический разбор	1	
Тема 2.8 **Причастие и деепричастие как особые формы глагола**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	2	
	Консультация: Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий. (8)	2	
	Самостоятельная работа: Составить текст, где будут упомянут следующие выражения: а) различные посадочные устройства; б) транспортное средство летит за счет восходящих и нисходящих потоков воздуха; в) транспортное средство способно парить в воздухе	1	
Тема 2.9 **Наречие как часть речи Служебные (предлоги и союзы) части речи**	**Основное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	2	

	Консультация: Написание наречий. Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ. (9)	2	
	Самостоятельная работа: Составьте всевозможные комбинации с глаголами: *взлетать, продвигать, присоединять, размещать, создавать, оснащать, отличаться, требовать*	1	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация.		**10**	
Тема 3.1 **Основные единицы синтаксиса**	**Основное содержание**	**2**	ОК 04, ОК 05
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Двусоставные и односоставные предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространённые и нераспространённые предложения.	2	
	Знаки препинания в простом предложении.		
Тема 3.2 **Второстепенные члены предложения**	**Основное содержание**	**4**	ОК 04, ОК 05,
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	4	
	Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.		

Тема 3.3 **Сложное предложение**	**Основное содержание**	**4**	ОК 05, ОК 09,
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	2	
	Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации		**12**	
Тема 4.1 **Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**3**	
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы, речевые формулы. Речевой этикет.		ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, 2.2
	Практическая работа №1: Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словарю	2	
	Самостоятельная работа: Написать сочинение на тему «Почему я выбрал эту специальность?»	1	
Тема 4.2 **Коммуникативный аспект речи**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**3**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, 2.2
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Разговорная речь и устная речь.		
	Практическое занятие №2: **Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы,**	2	

	диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).		
	Самостоятельная работа: выписать 5-6 высказываний профессиональной направленности	1	
Тема 4.3 **Научный стиль**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**1**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, 2.2
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические).	1	
Тема 4.4 **Деловой стиль**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**5**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, 2.2
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.		
	Практическая работа *№3:* Виды документов в конкретной специальности.	2	
	Самостоятельная работа: Составить рекламный пост на привлечение абитуриентов на данную специальность	1	
	Самостоятельная работа: написать сочинение-рассуждение «Что такое дрон и для чего он нужен?»	2	
	Консультации	**18**	
	Итоговая консультация к экзамену	1	
	Самостоятельная работа	14	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**3**	ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, 2.2
	Всего	**75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Учебный кабинет Русского языка, литературы и культуры речи.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;

− рабочее место преподавателя;

− наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся учёных в языкознании);

− дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена);

− технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, выход в локальную сеть)

Залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

В процессе освоения программы учебной дисциплины «ОУД. 01 Русский язык» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.) в колледжной библиотеке – читальном зале.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 409 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень) учебник для 10 класса общеобразовательной школы. – М., 2014.

2. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень) учебник для 11 класса общеобразовательной школы. – М., 2014.

3. Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. – М., 2014.

4. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10-11 классы: в 2 ч. – М., 2014.

5. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и

доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

6. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

7. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

8. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/452165.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общие/профессиональные компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2,Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7,2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4,Темы 4.1 – 4.4 П-о/с	Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс-задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Р1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2,Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7,2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4,Темы4.1 – 4.4 П-о/с	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловые (ролевые) игры Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4,Темы 4.1 – 4.4 П-о/с	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотация Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Приложение № 1
Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем		Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры							
Основное содержание			**4**				
1	**Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики**	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	1-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник высказывания писателей и поэтов о русском языке, учебники	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). –

							ISBN 978-5-4468-9241-9 §§ 1-3, упр.1
2	**Тема 1.2 Происхождение русского языка**	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	1	1-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9 §§ 4,8
		Входной контроль знаний. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	1		*практическая работа*	методические указания	
Раздел 2 Фонетика, морфология и орфография							
Основное содержание			**18**				

3	**Тема 2.1 Фонетика и орфоэпия**	Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии. Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередование звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	2	2-я неделя сентября	Лекция – беседа	орфоэпический словарь/ учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9 §§ 4,8 **Воителева, Т.М.** Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студентов учреждений сред.

							проф. образования/Т.М. Воителева. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9402-4, упр.1-2
4	**Тема 2.2 Морфемика и словообразование**	Морфемная структура слова. Морфемика как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	2-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник	**Воителева, Т.М.** Русский язык: сборник упражнений: учеб .пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ Т.М. Воителева. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-9402-4, упр.145

5	**Тема 2.3 Имя существительное как часть речи**	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	2	3-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 30 упр.87,88,89 **Воителева, Т.М.** Русский язык: сборник упражнений: учеб. пособие для студентов

							учреждений сред. проф. образования/ Т.М. Воителева. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9402-4, упр. 68,147,157, 166
6	**Тема 2.4 Имя прилагательное как часть речи**	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	3-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва:

							Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 30 упр.87,88,89 **Воителева, Т.М.** Русский язык: сборник упражнений: учеб.пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/ Т.М. Воителева. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-9402-4, упр. 68,147,157, 166
7	**Тема 2.5 Имя числительное**	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая	2	4-я неделя сентяб	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для

	как часть речи	сочетаемость собирательных числительных.		ря			использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 32, упр. 103,104, 105,
8	**Тема 2.6 Местоимение как часть речи**	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределённые, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2	4-я неделя сентября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального

							образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. - 416 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 33, упр. 106, 107, 108
9	**Тема 2.7 Глагол как часть речи**	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	2	1-я неделя октября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С.

							Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 34, упр. 109, 110, 111,112,116
10	**Тема 2.8 Причастие и деепричастие как особые формы глагола**	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	2	1-я неделя октября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное

							образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 35, упр.118,119,121,122, 123, 127
11	**Тема 2.9 Наречие как часть речи Служебные (предлоги и союзы) части речи**	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	2	2-я неделя октября	Лекция – беседа	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 36

							упр.131, 132, 135,136
Раздел 3 Синтаксис и пунктуация.			**10**				
Основное содержание							
12	**Тема 3.1 Основные единицы синтаксиса**	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Двусоставные и односоставные предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространённые и нераспространённые предложения. Знаки препинания в простом предложении при осложнении простого предложения.	2	2-я неделя октября	Лекция – практическое занятие	учебник	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 40-46, упр. 158, 164, 168,170
13/14	**Тема 3.2 Второстепенные члены**	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с	4	3-я неделя октябр	Лекция – практическое	учебник/ методические	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для

	предложения	однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении. Знаки препинания в простом предложении при осложнении простого предложения (однородными членами, обособленными членами, вводных словах и предложениях)		я/ 3-я неделя октября	занятие	указания	использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 40-46, упр. 158, 164, 168,170
15	**Тема 3.3 Сложное предложение**	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	2	4-я неделя октября	Лекция – практическое занятие	учебник/ методические указания	**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального

							образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 51-53, упр.204, 208, 209, 212
16		Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	4-я неделя октября	Лекция – практическое занятие		**Антонова, Е.С** Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего

							образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-9241-9§§ 54-56, упр.215, 220
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации			**7**				
Профессионально-ориентированное содержание							
17	**Тема 4.1 Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации**	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы, речевые формулы. Речевой этикет.					
		Практическая работа №1: Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	2	1-я неделя ноября	*практическая работа*	методические указания	
18	**Тема 4.2 Коммуникативный аспект речи**	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Разговорная речь и устная речь.					
		Практическая работа №2: **Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования**	2	2-я неделя ноября	*практическая работа*	методические указания	

		(историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).					
19	**Тема 4.3 Научный стиль**	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические).	1				
20	**Тема 4.4 Деловой стиль**	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.					
		Практическая работа *№3:* Виды документов в конкретной специальности.	2	2-я неделя ноября	*практическая работа*	методические указания	
Консультации			**19**				
20	***Консультация №1: Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся***		2	3-я неделя ноября	*практическая работа*	методические указания	
21	***Консультация№2: Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на -З-С, ПРЕ-/ПРИ, гласных после приставок***		2	3-я неделя ноября	*практическая работа*	методические указания	
22	***Консультация №3: Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имён существительных***		2	1-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
23	***Консультация №4: Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных***		2	1-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
24	***Консультация №5: Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности***		2	2-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	

25	***Консультация №6: Правописание местоимений. Правописание местоимений с НЕ и НИ***	2	2-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
26	***Консультация №7: Правописание окончаний и суффиксов глаголов***	2	3-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
27	***Консультация №8: Консультация: Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий***	2	3-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
28	***Консультация №9:Написание наречий. Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ***	2	3-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
29	***Итоговая консультация к экзамену***	1	3-я неделя декабря	*практическая работа*	методические указания	
	Самостоятельная работа:					
	Выписать 10 терминов, подчеркнуть безударные гласные	1				
	Подобрать антонимы к словам: сверхзвуковой полет, диапазон, самолет, подъемная сила, известный человек	1				
	Представьте, что один из вас – посетитель музея авиации, а другой – музейный гид. Составьте диалог	1				
	Написать эссе на тему «Академик С. Королев»	1				
	Устный рассказ о биографии К. Циолковского	1				
	Составить предложения со следующими словами: воздушный винт, планер, вертолет, силовая установка, гидросамолет	1				
	Выписать типы воздушных судов, сделать фонетический разбор	1				
	Составить текст, где будут упомянут следующие выражения: а) различные посадочные устройства;	1				

	б) транспортное средство летит за счет восходящих и нисходящих потоков воздуха; в) транспортное средство способно парить в воздухе?					
	Составьте всевозможные комбинации с глаголами: *взлетать, продвигать, присоединять, размещать, создавать, оснащать, отличаться, требовать*	1				
	Написать сочинение на тему «Почему я выбрал это специальность?»	1				
	Выписать 5-6 высказываний профессиональной направленности	1				
	Составить рекламный пост на привлечение абитуриентов на данную специальность	1				
	Написать сочинение-рассуждение «Что такое дрон и для чего он нужен?»	2				
	Промежуточная аттестация (экзамен)	3	4-я неделя декабря		итоговый экзаменационный тест	
	Итого:	**75**				

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 «Литература» (базовый уровень) для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.02 Литература** разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Александрова Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Миронова О.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Шабрукова Л.А., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский медицинский колледж»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**37**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**	**40**
5.	**ПРИЛОЖЕНИЕ**	**43**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем".

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

Общие компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** А) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем Б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и	- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; - осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной, классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; - уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** В) работа с информацией:	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений

	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиа пространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на	- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных

различных жизненных ситуациях	основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** А) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; Б) самоконтроль: - использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; В) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественные картины жизни, созданные автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформировать умения выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в т.ч. наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** А) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; -понимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; Овладение универсальными регулятивными действиями: Б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать своё право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - сформировать умения выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в т.ч. наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **А) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	-сформировать умения выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в т.ч. наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; -владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций,	-сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

общечеловеческих ценностей, в т.ч. с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и порядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности; Патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным	- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

	символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиями труде; - идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные):** - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в т.ч. при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	- знать методику работы с нормативно-технической документацией, иметь опыт оформления проектной документации	- уметь работать с нормативно-технической документацией, иметь опыт оформления проектной документации
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств	- знать приёмы работы в команде, взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- уметь работать в команде, взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

(инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов		
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	- знать порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов.	- уметь оформлять полетную и техническую документацию.
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	- знать приёмы работы в команде, взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- уметь работать в команде, взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными	- знать приёмы работы в команде, взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- уметь работать в команде, взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

воздушными судами смешанного типа		
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	- знать правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	- уметь оформлять техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**108**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**94**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	42
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**14**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	14
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Специфика литературы как вида искусства и её место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусства.	2	
Радел 1. Человек и его время: классики I половины XIX века и знаковые образы русской культуры		**8**	
Тема 1.1. А. С. Пушкин как национальный гений и символ	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино). Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах.	2	
	Практическое занятие : Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	
Тема 1.2 Тема одиночества человека М. Ю. Лермонтова (1814-1841)	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные темы поэзии М. Ю. Лермонтова, лирический герой мотивы и образы ранней лирики Лермонтова поэзии М. Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия..»), «Молитва» («В минуту жизни трудную»), «К» («Печаль моя в песнях»), «Поэт», «Журналист, Читатель и Писатель», «как часто пёстрою толпою окружён..», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно..», «Выхожу один я на дорогу», «Наполеон», «Я не унижусь пред тобой», «Листок», «Она не гордой красотой…», «Плененный рыцарь», «Три пальмы», «Пророк».		

	Практическое занятие: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М. Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Дело мастера боится»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06; ПК 1.1,1.6, 2.1, 3.4
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.		
	Практическое занятие: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений, участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	
Основное содержание **Раздел 2 Вопрос русской литературы II половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему**		**38**	
Тема 2.1 Драматургия А. Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А. Н. Островского (1823-1886)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А. Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века: «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, её предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в её образе. Литературная критика произведения: Н. А. Добролюбов «Луч света в темном царстве».	2	
	Практическое занятие: Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы, подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 в (воспитание, доступ к образованию, работе,	2	

	социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы»). Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.		
Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	И. А. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе И. А. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»	2	
	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое/цитатное описание; визуализация). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	
Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 – 1883) «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов» и «детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Литературная критика произведения: Д. И. Писарев. «Базаров»	2	
	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля сора), встав на точку зрения персонажа и перечисляя все темы, затронутые в споре, дав оценку от лица персонажа своему оппоненту.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, 1.6, 2.1
	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о её востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов		

	отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и её социальной значимостью.		
	Практическое занятие: «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1 романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания/реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения и стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами, поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и её социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	
Основное содержание			
Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826-1889)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М. Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказании, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.	2	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций, подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени/инфографики/презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста (в соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя).		
Тема 2.5 Человек и его выбор кризисной ситуации в романе Ф. М. Достоевского (1821-1881) «Преступление и наказание» (1886)	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушении теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова: устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога сна, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории	2	

	главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф. М. Достоевский и современность. Тезисы Раскольникова: и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизация романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут» - экскурсия по местам, описанным в романе.		
	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф. М. Достоевского в виде ленты времени/презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста (в соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя); работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова.	2	
Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это желание добра другому…» в творчестве Л. Н. Толстого (1828-1910)	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир». (1869) (Обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей романа. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизация романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры.	2	
	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л. Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л. Н. Толстого в виде ленты времени/презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л. Н. Толстого. Написание рецензии на	2	

	экранизации «Войны и мира».		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/специальности	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1, 1.6, 2.1
	Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвящёнными профессиональной деятельности.		
	Практическое занятие: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвящённых разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал…»	2	
Основное содержание			
Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. (Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Несжатая полоса», Школьник«, «Песня Ерёмушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», В полном разгаре страда деревенская», «Я не люблю иронии твоей», «Родина», «Размышление у парадного подъезда, «Ты всегда хороша несравненно», «Мы с тобой бестолковые люди», «Внимая ужасам войны», «Надрывается сердце от муки» и др.) Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда о Кудеяре.	2	
	Практическое занятие: чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации/ ролика/ подкаста о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставших народными песнями с подготовкой ответа на вопрос: «Почему эти тексты стали народными песнями?» Работа с инфоресурсами, сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощение в поэме Некрасова.	2	
Тема 2.8 Человек и мир в зеркале	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева, бурный	2	

поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. (Для чтения и изучения: «Весенний гром», «Вешние воды», «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа…», «О, как убийственно мы любим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила..», «Я встретил Вас…», «Осенний вечер», «Есть в осени первоначальной…», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи..», «Как хорошо ты, о море ночное…», «О чём ты воешь, ветр ночной…» и др.) Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: «»Шёпот, робкое дыханье», «Что за ночь», «Какая ночь…», «Первый ландыш», «Я пришёл к тебе с приветом…», «Ещё весны душистой нега», «Я тебе ничего не скажу…», «Это утро, радость эта…» и др.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала.	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860-1904)	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином», «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы А.П. Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишневый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишнёвый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии II половины XIX–начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.		
	Практическое занятие: Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада».	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание		

	способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное.		ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3, 3.3
	Практическое занятие: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме.	2	
Основное содержание			
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX - XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи		**16**	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина (1870-1953)	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Иван Алексеевич Бунин Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии. Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии И. А. Бунина. (Для чтения и изучения: «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звёзды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» и др. (по выбору). Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Тёмные аллеи» (2 рассказа-по выбору учителя). Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнёзд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах И. А. Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве И. А. Бунина. Новаторство поэта.	2	
	Психологизм бунинской прозы. Особенности языка: «живопись « словом, детали – символы, сочетание различных пластов лексики.		
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А.И. Куприна	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Александр Иванович Куприн (1870-1938). Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема естественного человека в	2	

(1870-1938)	повести. Мечты Олеси и реальная жизнь её окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино. (А. Роом, 1964).		ОК 09
Тема 3.3 Герои Горького (1868-1936) в поисках смысла жизни	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Максим Горький (1868-1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов М.Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обречённость Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «На дне» как социально-философская драма. Смысл. Названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обречённость обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».	2	
	Практическое занятие: Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чём отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.	2	
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	От реализма – к модернизму Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век: как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи…»); А. Белый	2	

	(«Раздумье»). Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»). Футуризм. Эпатажность и устремлённость в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («»Эпилог), «Авиатор»; В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре. Андреев Леонид Николаевич (1871-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору «Иуда Искариот» / «Большой шлем»).		
	Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация.		
Тема 3.5 А. А. Блок (1880-1921) Лирика. Поэма «Двенадцать»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Александр Александрович Блок (1880—1921). Сведения из биографии поэта. Лирика Блока – «трилогия очеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: её прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. (Для чтения и изучения стихотворения: «Вхожу я в тёмные храмы», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе», «В ресторане», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «О, я хочу безумно жить…», «Балаган»). Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция поэмы. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене.	2	

Тема 3.6 Поэтическое творчество В. В. Маяковского (1893-1930)	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Владимир Владимирович Маяковский (1893-1930). Трагедия горлана-главаря. (факты биографии). Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищённость лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство В. Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). (Для чтения и изучения стихотворения: «Послушайте», «Лиличка», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Письмо товарищу Кострову о сущности любви», «Сергею Есенину», «Разговор с фининспектором о поэзии»). Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие В. Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенность рифмовки.	2	
Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта. С.А. Есенин (1895-1925)	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Сергей Александрович Есенин (1895-1925). (факты биографии). Лирика. Чувство Родины – основное в творчестве С. Есенина. Образ родной деревни, её судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. (Для чтения и изучения стихотворения:: «Гой ты, Русь моя родная!», « Спит ковыль…», «Неуютная жидкая лунность». «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом», «Русь советская», «Письмо к матери», «Отговорила роща золотая», «Собаке Качалова», «Не бродить, не мять в кустах багряных..», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ, ты моя Шаганэ», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Тебе одной плету венок»). Исповедальность лирики: отражение потерь и обретение на дороге жизни. Самобытность поэзии С. Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке.		
	***Практическое занятие*:** Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций.	2	
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений »: Русская литература 20-40-х годов XX века		**12**	
Тема 4.1	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02,

Исповедальность лирики М.И. Цветаевой (1892-1941)	Марина Ивановна Цветаева (1892-1941). Сведения из биографии. Исповедальность поэзии М. Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта, тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни, смерти; тема «влюблённости» в творчество поэтов-современников. (Для чтения и изучения стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня…», «Тоска по родине», «Вчера ещё в глаза глядел», «Идёшь на меня похожий», « Стихи к Блоку», «У тонкой проволоки над волной овсов…», (из цикла «Ахматовой»), «Реквием», «Мне нравится, что вы больны не мной…»). Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 4.2 А. Платонов «Усомнившийся Макар»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Андрей Платонович Клементов (1899-1951). Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И.В. Сталин о произведении А.Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи).		
	***Практическое занятие*:** Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного» человека (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А.Платонова.	2	
Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой (1889-1966**)**	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Анна Андреевна Ахматова (1889-1966). Сведения из биографии. Лирика. Основные темы лирики А.Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества, гражданская тема: пушкинская тема. (Для чтения и изучения стихотворения: «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью», «Смятение», «Под крышей промёрзшей пустого жилья», «Муза», «Мне ни к чему одические рати», «Не с теми я, кто бросил землю», «Мне голос был..», «Родная земля», «Мужество», «Смуглый отрок бродил…» и др.). Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос	2	

	произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Анализ и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А.Ахматовой в кино и музыке.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Вроде просто найти и расставить слова: стихи для людей моей профессии// специальности»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3, 3.3
	Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная//невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего».		
	***Практическое занятие*:** участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляются мини-сборники стихов поэтов Серебряного века для определённой аудитории – своих сверстников, людей «своей профессии». Написание аннотации к сборнику.	2	
Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков (1891-1940)	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891—1940). «Изгнанник, избранник»: Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: приём «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора, Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизация романа.	2	
Тема 4.5 Михаил Александрович Шолохов (1905-1984). Роман-эпопея «Тихий Дон»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Михаил Александрович Шолохов (1905-1984). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-		

	эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.		
	***Практическое занятие*:** Работа с эпизодами из выбранных глав.	2	
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века		**4**	
Тема 5.1 **«Дойти до самой сути»** **Б.Л. Пастернак** **Исповедальность лирики** **А.Т. Твардовского**	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Борис Леонидович Пастернак (1890-1960). Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Лирический герой. поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. (Для чтения и изучения стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжёлый крест», «Про эти стихи», «Никого не будет в доме...», «Снег идёт», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво».	2	
	А.Т. Твардовский (1910-1970). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, войны, тема творчества в лирике А. Твардовского. Мотив служения народу, отечеству. (Для чтения и изучения стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины…», «Я убит подо Ржевом», «Признание», «В тот день, когда окончилась война..», «О сущем»)		
	Практическое занятие: Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др., работа над характеристикой лирического героя, особенности поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А.Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов.	2	
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века		**12**	
Тема 6.1 Тема Великой Отечественной	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Поэзия и драматургия о Великой Отечественной войне.	2	

войны в литературе	«Лейтенантская проза»: В.П. Астафьев, Ю.В. Бондарев, В.В. Быков, Б.Л. Васильев, К.Д. Воробьев, В.Л. Кондратьев (обзор прозы «молодых лейтенантов»). Проблема нравственного выбора на войне. Василий Владимирович Быков (1924 -2003). Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924-2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок. Александр Александрович Фадеев (1901-1956). Роман «Молодая гвардия». Герои романа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью.		ОК 09
	Практическое занятие: Анализ произведений разных писателей, посвящённых проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес.	2	
Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе XX века	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича», В.Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя). Александр Исаевич Солженицын (1918-2008). Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова.		
	Практическое занятие: Изучение приёмов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести.	2	
Тема 6.3 Социальная и нравственная	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Валентин Григорьевич Распутин (1931-2015). Повесть «Прощание с	2	

проблематика в литературе II половины XX века	Матёрой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (19810 – драма Э. Климова и Л. Шепитько по мотивам распутинской повести. Василий Макарович Шукшин (1929-1974). Рассказы: «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый чудик») и городской гость («Срезал»). Противопоставление интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.		ОК 09
	Практическое занятие: Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения. Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек » в литературе XIX века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Говори, говори…». Диалог как средство характеристики героя	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3, 3.3
	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу.		
	Практическое занятие: Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией// специальностью) в различных ситуациях: «специалист-руководитель «, «клиент-специалист », «специалист-специалист»	2	
Основное содержание			
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.		**4**	
Тема 7.1	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04,

Лирика: проблематика и образы	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940-1996). Лауреат Нобелевской премии по литературе. (Для чтения и изучения стихотворения: «В деревне Бог живёт по углам…», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Ниоткуда с любовью», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты») (по выбору учителя) Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь, смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман (1920-1990). Поэт, влюблённый в жизнь.). (Для чтения и изучения стихотворения: «Сороковые, роковые…», «Если вычеркнуть войну», «Семён Андреич», «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый..», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачёва», «Названья зим», «Мне снился сон жестокий», «Двор моего детства», «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока», «Память» (по выбору учителя). «Всё есть в стихах – и то и это…»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие: Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений Бродского, Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций.	2	
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Александр Валентинович Вампилов (1937-1972). «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая дилогия с глубоким смыслом. Распад нравственного	2	

	сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героя. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем»). «Двадцать минут с ангелом») – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.		
Раздел 8 Литература II половины XX-начала XXI века.		**4**	
Тема 8.1 Проза II половины XX-начала XXI века	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Ф. А. Абрамов (роман «Братья и сёстры», (фрагменты), повесть «Пелагея»); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход»), В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор»); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы»); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «»Во сне ты горько плакал); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых»); Захар Прилепин (роман «Санька)»; А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»», «Другая жизнь», «Дом на набережной»,); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы»: «Одиночный замер», «Инжектор», «За письмом»).	2	
Тема 8.2 Поэзия и драматургия II половины XX-начала XXI века	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Стихотворения (по одному произведению не менее чем 2-х поэтов по выбору: Б.А.Ахмадулиной, А.А.Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А.Заболоцкого, ТЮ. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору): А.Н. Арбузов («Иркутская история»); А.В. Вампилов («Старший сын», Е.В Гришковец («Как я съел собаку»); К.В. Драгунская («Рыжая пьеса».)	2	
Раздел 9 Литература народов России		**2**	
Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее 3-х по выбору): Ю. Рытхэу (рассказ «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана»); Ю.Н. Шесталов	2	

	(повесть «Синий ветер Каслания , «Когда качало меня солнце»»); стихотворения: Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, К. Хетагурова (поэма «Фатима».)		
Раздел 10 Зарубежная литература II-й половины XIX- XX века		**6**	
Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Рэй Бредбери (1920-2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд». Рассказы – предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» - «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – Вельд»). Сочетание сказки и фантастики. Эрнест Хемингуэй (1899-19610. Новелла «Кошка под дождём». Особая атмосфера произведения и способы её создания. Героем новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.		
	Практическое занятие: Зарубежная поэзия и драматургия II-й половины XIX-XX века. Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов из произведения, чтение и анализ стихотворений.	2	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
«Прогресс – это форма человеческого существования: профессия в мире НТП»	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1,1.6, 2.1, 2.3, 3.3
	Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждения с опорой на текст). Ответственность учёного за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рождённые» НТП в последние 10-летия.		
	Практическое занятие	2	
Повторительно-обобщающее занятие		**2**	
	Всего:	**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Русского языка, литературы и культуры речи.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. – 16-е изд., стер. – Москва : Академия, 2017. – 655 с.: ил. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – Библиогр. в конце ст. – ISBN 978-5-4468-5128-7

2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433733

3.Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433732

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/431053

5. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 411 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00234-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450436

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453510

2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453653

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (https://pushkininstitute.ru/);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru);
9. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф/);
10. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (http://gramota.ru/);
12. Служба тематических толковых словарей (http://www.glossary.ru/);
13. Словари и энциклопедии (http://dic.academic.ru/);
14. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретённые обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общие/профессиональные компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1,8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; Наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачёте
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9	

команде	Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в т.ч. с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 1,Темы 1.1.,1.2, П/о с Р 2, Темы 2.1, 2.2.,2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3,Темы 3,1,3.2, 3.3, 3,4, 3.5, 3.6, 3.7 Р 4,Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. П/о с Р 5,Темы 5.1 Р 6,Темы 6.1, 6.2, 6.3, П/о с Р 7,Темы 7.1, 7.2 Р 8,Темы 8.1, 8.2 Р 9,Темы 9.1 Р 10,Темы 10.1, П/о с	

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	Р 1, Темы 1.2, П/о с Р 2, Темы 2.3, 2.6, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	Р 1, Темы 1.2, П/о с Р 2, Темы 2.3, 2.6, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Р 1, Темы 1.2, П/о с Р 2, Темы 2.3, 2.6, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	Р 2, Темы 2.9, П/о с Р 4, Темы 4.3, П/о с Р 6, Темы 6.3, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	Р 2, Темы 2.9, П/о с Р 4, Темы 4.3, П/о с Р 6, Темы 6.3, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	Р 1, Темы 1.2, П/о с Р 2, Темы 2.3, 2.6, П/о с Р 10, Темы 10.1, П/о с	

№ п/п	Содержание учебного материала Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
1	**Введение** Специфика литературы как вида искусства и её место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусства.	2	3-я неделя января	лекция	Иллюстративный материал	Литература: Учебник для студ. сред. проф. учебных заведений/ (Г.А. Обернихина, И.Л. Вольнова, Т.В. Емельянова и др.); под ред. Г.А. Обернихиной. – 7 -е изд., стер. – М.:Издательский Центр «Академия», 2010. – 656 с., с. 6-32
Радел 1. Человек и его время: классики I половины XIX века и знаковые образы русской культуры		**8**				
2	**Тема 1.1. А.С. Пушкин как национальный гений и символ.** Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино). Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах.	2	3-я неделя января	Лекция-беседа	Иллюстративный материал	Литература: Учебник для студ. сред. проф. учебных заведений/ (Г.А. Обернихина, И.Л. Вольнова, Т.В. Емельянова и др.); под ред. Г.А. Обернихиной. – 7 -е изд., стер. – М.:Издательский Центр «Академия», 2010. – 656 с., с. 6-32 стр. 33-59

3	***Практическое занятие №1:*** Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)	2	4-я неделя января	Практическое занятие	Иллюстративный материал	Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата: создание презентаций, видеороликов
	Тема 1.2 Тема одиночества человека М. Ю. Лермонтова (1814-1841). Основные темы поэзии М. Ю. Лермонтова, лирический герой поэзии М. Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия…»), «Молитва» («В минуту жизни трудную»), «К» («Печаль моя в песнях»), «Поэт», «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пёстрою толпою окружён..», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно…», «Выхожу один я на дорогу», «Наполеон», «Я не унижусь пред тобой», «Листок», «Она не гордой красотой…», «Плененный рыцарь», «Три пальмы», «Пророк».					
4	***Практическое занятие №2:*** чтение и ь анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта. Создание портрета лирического героя поэзии М. Ю. Лермонтова или подбор иллюстраций.	2	4-я неделя января	Практическое занятие	Иллюстративный материал, тексты стихотворений	стр. учебника 33-59, чтение и анализ стих-й, создание литературно-музыкальной композиции, электронных иллюстраций
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	Содержание учебного материала: «Дело мастера боится» «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.					

5	***Практическое занятие***: анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений, участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»	2	4-я неделя января	Практическое занятие дискуссия	Иллюстративный материал: подборка высказываний	Подготовка сообщений для дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»
Раздел 2 Вопрос русской литературы II половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему		**38**				
6	**Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А.Н. Островского (1823-1886). Особенности драматургии А.Н. Островского,** историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А. Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века: «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, её предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в её образе. Литературная критика произведения: Н. А. Добролюбов «Луч света в темном царстве».	2	1-я неделя февраля	комбинированный урок с элементами исследования	Иллюстративный материал, текст драмы «Гроза»	стр. учебника 117-121; Чтение драмы «Гроза»
7	***Практическое занятие №3:*** Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы, подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из	2	1-я неделя февраля	Практическое занятие	Иллюстративный материал: образцы информационных и	Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного

	«Бесприданницы»). Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста.				публицистических заметок	текста.
8	**Тема 2.2 Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера. И. А. Гончаров роман «Обломов».** Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе И. А. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»	2	2-я неделя февраля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, текст романа «Обломов»	стр. учебника 125-132, чтение глав романа; Конспект статьи Н.А. Добролюбова «Что такое обломовщина»
9	***Практическое занятие №4:*** Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое/цитатное описание; визуализация). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	2-я неделя февраля	Практическое занятие	Иллюстративный материал: словари эпохи, словесные портреты	Составить словарик непонятных и устаревших слов. составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере»; написание сочинения «Что от Обломова есть во мне?»
10	**Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева (1818-1883) «Отцы и дети».** Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов» и «детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Литературная критика произведения: Д. И. Писарев. «Базаров»	2	2-я неделя февраля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал: текст романа «Отцы и дети»	стр. учебника 152-177, конспектирование статьи Д. Писарева «Базаров»
11	***Практическое занятие №5:*** Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте	2	3-я неделя феврал	Практическое занятие	Иллюстративный материал, текст романа	Чтение и обсуждение .избранных глав и эпизодов романа

	его (можно от лица Аркадия – свидетеля сора), встав на точку зрения персонажа и перечисляя все темы, затронутые в споре, дав оценку от лица персонажа своему оппоненту.		я		«Отцы и дети»,	«Отцы и дети»; написание рассказа от лица персонажа своему оппоненту
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	«Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!» Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о её востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и её социальной значимостью.					
12	***Практическое занятие:*** «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1 романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания/реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения и стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами, поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и её социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	3-я неделя феврал я	Практиче ское занятие	Иллюстративн ый материал,	Участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»; Написание мини-сочинения «Моя будущая профессия»
13	**Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889).** Авторский замысел и своеобразие жанра	2	4-я неделя	Комбинир ованный	Иллюстративн ый материал,	Стр учебника 225-239; работа с избранными

	литературной сказки. Сходство и различие сказок М. Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык. Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций, подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени/инфографики/презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста (в соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя).		февраля	урок	текст сказок	эпизодами сказок, чтение по ролям; представление презентаций материала о биографии писателя в виде ленты времени/инфографики /презентации/ видеоролика
14	**Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского (1821-1881). «Преступление и наказание» (1886).** Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушении теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова: устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога сна, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф. М. Достоевский и современность. Тезисы Раскольникова: и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизация романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе.	2	4-я неделя февраля	Комбинированный уро	Иллюстративный материал, текст романа «Преступление и наказание»	стр. учебника 252-290; Подготовка материала о биографии Ф. М. Достоевского в виде ленты времени/презентации /видеролика
15	***Практическое занятие №6:*** Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о	2	1-я неделя марта	Практическое занятие	Иллюстративный материал, текст романа	Чтение избранных эпизодов романа «Преступление и

	биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени/презентации/видеролика/постера/коллажа/подкаста (в соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя); работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В.Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова.				«Преступление и наказание»	наказание»; написание сочинения-исследования «Почему Раскольников убивает?»
16	**Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это желание добра другому…» в творчестве Л. Н. Толстого (1828-1910).** Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир». (1869) (Обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей романа. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизация романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры.	2	1-я неделя марта	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, текст романа «Война и мир», «Севастопольских рассказов», рассказ «Люцерн»	стр. учебника 290-331; подготовка материала о биографии Л. Н. Толстого в виде ленты времени/презентации/ видеоролика;
17	***Практическое занятие №7:*** Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л. Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л. Н. Толстого в виде ленты времени/презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации/видеоролика/постера/коллажа/подкаста об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л. Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира».	2	1-я неделя марта	Практическое занятие	Избранные эпизоды из «Севастопольских рассказов», рассказа «Люцерн»	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации/видеоролика/постера/коллажа/ об истории создания романа-эпопеи «Война и мир»; Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвящёнными профессиональной деятельности.					
18	***Практическое занятие:*** организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвящённых разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал…»	2	2-я неделя марта	Практическое занятие	Иллюстративный материал: профессиональные журналы	Создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал…»
19	**Тема 2.7 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова.** Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. (Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Несжатая полоса», Школьник«, «Песня Ерёмушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», В полном разгаре страда деревенская», «Я не люблю иронии твоей», «Родина», «Размышление у парадного подъезда, «Ты всегда хороша несравненно», «Мы с тобой бестолковые люди», «Внимая ужасам войны», «Надрывается сердце от муки» и др.). Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда о Кудеяре.	2	2-я неделя марта	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, сборники стихотворений, поэма «Кому на Руси жить хорошо»,	стр. учебника 205-225; Чтение стихотворений и поэмы «Кому на Руси жить хорошо»;
20	***Практическое занятие №8:*** чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации/ ролика/ подкаста о	2	3-я неделя	Практическое	Иллюстративный материал:	Выразительное чтение и анализ стих-й,

	поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставших народными песнями с подготовкой ответа на вопрос: «Почему эти тексты стали народными песнями?» Работа с инфоресурсами, сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощение в поэме Некрасова.		марта	занятие	сборники стихотворений	Подготовка ответа на вопрос: «Почему тексты поэта стали народными песнями?» выучить стихотворение;
21	**Тема 2.8 Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет.** Основные темы и художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. (Для чтения и изучения: «Весенний гром», «Вешние воды», «Наш век», «Si;lentium», «Не то, что мните вы, природа…», «О, как убийственно мы любим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила..», «Я встретил Вас…», «Осенний вечер», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи…», «Как хорошо ты, о море ночное..», «О чём ты воешь, ветр ночной…» и др.) Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: «»Шёпот, робкое дыханье», «Что за ночь», «Какая ночь…», «Первый ландыш», «Я пришёл к тебе с приветом…», «Ещё весны душистой нега», «Я тебе ничего не скажу…», «Это утро, радость эта…» и др.	2	3-я неделя марта	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты стихотворений	стр. учебника 177-200
22	***Практическое занятие №9:*** чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала.	2	3-я неделя марта	Практическое занятие	Иллюстративный материал, тексты стихотворений,	Выразительное чтение и анализ стихотворений по плану; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов; выучить стих-е;
	Тема 2.9 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860-1904).					

	Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином», «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы А.П. Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишневый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишнёвый сад историко-культурные сведения. Эволюция драматургии II половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.					
23	***Практическое занятие №10:*** Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа. Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада».	2	4-я неделя марта	Практическое занятие	Иллюстрированный материал, тексты рассказов, комедии «Вишнёвый сад»	стр. учебника 331-356 Чтение по ролям избранных эпизодов пьесы; написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада».
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу? Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное.					
24	***Практическое занятие:*** Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме (по аналогии с	2	4-я неделя марта	Практическое занятие	Иллюстрированный материал: образцы	Составление резюме; взаимопроверка составленных резюме

	образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме.				резюме	
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX - XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи						
25	**Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина (1870-1953).** Иван Алексеевич Бунин Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии. Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии И. А. Бунина. (Для чтения и изучения: «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звёзды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» и др. (по выбору). Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Тёмные аллеи» (2 рассказа - по выбору учителя). Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнёзд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах И. А. Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве И. А. Бунина. Новаторство поэта.	2	4-я неделя марта	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты рассказов	стр. учебника 378- 396;
	Психологизм бунинской прозы. Особенности языка: «живопись « словом, детали – символы, сочетание различных пластов лексики.					
26	**Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна (1870-1938).** Сведения из биографии. Повесть «Олеся». Тема естественного человека в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь её окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества. Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино. (А.Роом, 1964).	2	1-я неделя апреля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты рассказов	стр. учебника 396- 405; чтение рассказа, ответы на вопросы

27	**Тема 3.3 Герои Горького (1868-1936). В поисках смысла жизни.** Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного). Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов М. Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обречённость Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса «На дне» как социально-философская драма. Смысл. Названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обречённость обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».	2	1-я неделя апреля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты рассказов и драмы «На дне»	стр. учебника 405- 423; Работа по тексту рассказа «Старуха Изергиль»;
28	***Практическое занятие***: Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чём отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы.	2	1-я неделя апреля	Практическое занятие		Работа с текстом пьесы «На дне»; чтение по ролям фрагментов пьесы, дискуссия на тему «Три правды» в пьесе: в чём отличие?» неоднозначность авторской позиции
29	**Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители** От реализма – к модернизму Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век: как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.	2	2-я неделя апреля	Урок-лекция	Иллюстративный материал; сборники стихотворений	Стр. учебника 423 – 462; Выразительное чтение и исполнение поэтических произведений,

	Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи…»); А. Белый («Раздумье»). Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»). Футуризм. Эпатажность и устремлённость в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («»Эпилог), «Авиатор»; В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре. Андреев Леонид Николаевич (1871 - 1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору «Иуда Искариот» / «Большой шлем»).					
	Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация.					
30	**Тема 3.5 А. А. Блок (1880-1921) Лирика. Поэма «Двенадцать».** Александр Александрович Блок (1880—1921). Сведения из биографии поэта. Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: её прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. (Для чтения и изучения стихотворения: «Вхожу я в тёмные храмы», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе», «В ресторане», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «О, я хочу	2	2-я неделя апреля	Комбинированный урок	Иллюстрированный материал, тексты стихотворений, текст поэмы «Двенадцать»	стр. учебника 462- 484; выучить стих-е

	безумно жить…», « Балаган»). Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция поэмы. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене.					
31	**Тема 3.6 Поэтическое творчество В. В. Маяковского (1893-1930).** Владимир Владимирович Маяковский (1893-1930). Трагедия горлана-главаря. (факты биографии). Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищённость лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство В. Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). (Для чтения и изучения стихотворения: «Послушайте», «Лиличка», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Письмо товарищу Кострову о сущности любви», «Сергею Есенину», «Разговор с фининспектором о поэзии»). Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие В. Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенность рифмовки.	2	3-я неделя апреля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты стихотворений	стр. учебника 485- 507; выразительное чтение стихотворений
	Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта. С. А. Есенин (1895-1925). Сергей Александрович Есенин (1895—1925) (факты биографии). Лирика. Чувство Родины – основное в творчестве С. Есенина. Образ родной деревни, её судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. (Для чтения и изучения стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», « Спит ковыль…», «Неуютная жидкая лунность». «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом», «Русь советская», «Письмо					

	к матери», «Отговорила роща золотая», «Собаке Качалова», «Не бродить, не мять в кустах багряных..», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ, ты моя Шаганэ», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Тебе одной плету венок»). Исповедальность лирики: отражение потерь и обретение на дороге жизни. Самобытность поэзии С. Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке.					
32	***Практическое занятие №10*:** Работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций**.**	2	3-я неделя апреля	Практическое занятие	Иллюстрированный материал, тексты стихотворений	стр.уч. 513-534; выразительное чтение стих-й, составление визуальных и музыкальных композиций**.** Выучить стих-е
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений »: Русская литература 20-40-х годов XX века						
33	**Тема 4.1 Исповедальность лирики М.И. Цветаевой (1892-1941).** Марина Ивановна Цветаева (1892-1941). Сведения из биографии. Исповедальность поэзии М. Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта, тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни, смерти; тема «влюблённости» в творчество поэтов-современников. (Для чтения и изучения стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня…», «Тоска по родине», «Вчера ещё в глаза глядел», «Идёшь на меня похожий», « Стихи к Блоку», «У тонкой проволоки над волной овсов…», (из цикла «Ахматовой»), «Реквием», «Мне нравится, что вы больны не мной…»). Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке.	2	3-я неделя апреля	Практическое занятие	Иллюстративный материал, сборники стихотворений	стр.уч.549-555; выразительное чтение стихотворений; выучить стих-е
	Тема 4.2 А. Платонов «Усомнившийся Макар». Андрей Платонович Клементов (1899-1951). Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И.В. Сталин о произведении А.Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя.					

	Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи).					
34	***Практическое занятие №12*:** Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного» человека (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова.	2	4-я неделя апреля	Практическое занятие	Иллюстративный материал, текст повести	стр.уч. 578-583; Анализ ключевых эпизодов повести ;работа над характеристикой героя
35	**Тема 4.3 Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой (1889-1966).** Анна Андреевна Ахматова (1889—1966). Сведения из биографии. Лирика. Основные темы лирики А. Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества, гражданская тема: пушкинская тема. (Для чтения и изучения стихотворения: «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью», «Смятение», «Под крышей промёрзшей пустого жилья», «Муза», «Мне ни к чему одические рати», «Не с теми я, кто бросил землю», «Мне голос был..», «Родная земля», «Мужество», «Смуглый отрок бродил…» и др.). Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Анализ и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке.	2	4-я неделя апреля	Комбинированный урок	Иллюстративный материал, тексты стихотворений	стр.уч.556-561; выразительное чтение стихотворений; выучить стих-е
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	«Вроде просто найти и расставить слова: стихи для людей моей профессии// специальности». Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического					

	обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная//невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего».					
36	***Практическое занятие*:** участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляются мини-сборники стихов поэтов Серебряного века для определённой аудитории – своих сверстников, людей «своей профессии». Написание аннотации к сборнику.	2	4-я неделя апреля	Практическое занятие	Иллюстративный материал: сборники стих-й	Составление мини-сборников стихов поэтов Серебряного века для людей «своей профессии»; написание аннотации к сборнику.
37	**Тема 4.4 «Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков (1891—1940).** Михаил Афанасьевич Булгаков (1891—1940). «Изгнанник, избранник»: Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: приём «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора, Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизация романа.	2	1-я неделя мая	Лекция-беседа	Иллюстративный материал, текст романа «Мастер и Маргарита»	стр.уч.568-575; чтение глав романа «Мастер и Маргарита»; просмотр худ. фильма;
	Тема 4.5 Михаил Александрович Шолохов (1905-1984). Роман-эпопея «Тихий Дон». Михаил Александрович Шолохов (1905-1984). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства.					

	Киноистория романа.					
38	***Практическое занятие №14*:** Работа с эпизодами из выбранных глав.	2	2-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал, текст романа «Тихий Дон	стр.уч.584-597; Работа с эпизодами из выбранных глав.
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века						
39	**Тема 5.1** Борис Леонидович Пастернак (1890-1960). Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. (Для чтения и изучения стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжёлый крест», «Про эти стихи», «Никого не будет в доме…», «Снег идёт», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво».	2				
	А.Т. Твардовский (1910-1970). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, войны, тема творчества в лирике А. Твардовского. Мотив служения народу, отечеству. (Для чтения и изучения стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины…», «Я убит подо Ржевом», «Признание», «В тот день, когда окончилась война..», «О сущем»)					
40	***Практическое занятие №15:*** Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др., работа над характеристикой лирического героя, особенности поэтики (философская глубина,	2	3-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал, сборники стихотворений	Стр. уч.598-605; стр.уч.638-642; выразительное чтение и анализ стих-й

	образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А.Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов.					
Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века						
41	**Тема 6.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе.** Поэзия и драматургия о Великой Отечественной войне. «Лейтенантская проза»: В.П. Астафьев, Ю.В. Бондарев, В.В. Быков, Б.Л. Васильев, К.Д. Воробьев, В.Л. Кондратьев (обзор прозы «молодых лейтенантов»). Проблема нравственного выбора на войне. Василий Владимирович Быков (1924 -2003). Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924-2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок. Александр Александрович Фадеев (1901-1956). Роман «Молодая гвардия». Герои романа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью.	2	3-я неделя мая	Урок-лекция	Иллюстративный материал: произведения о Великой Отечественной войне	Стр.учебника 539-541; Стр. учебника 607 – 626; работа над произведениями (по выбору);
42	***Практическое занятие №16:*** Анализ произведений разных писателей, посвящённых проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес.	2	3-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал: произведения о Великой Отечественной войне	Анализ произведений разных писателей, Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»
	Тема 6.2 Тоталитарная тема в литературе XX века. А.И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича», В.Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя). Александр Исаевич					

	Солженицын (1918-2008). Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова					
43	***Практическое занятие №17:*** Изучение приёмов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести.	2	4-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал: текст рассказа	Стр.уч. 632-637; Изучение приёмов создания образа в повести
44	**Тема 6.3.** Валентин Григорьевич Распутин (1931-2015). Повесть «Прощание с Матёрой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (19810 – драма Э.Климова и Л. Шепитько по мотивам распутинской повести. Василий Макарович Шукшин (1929-1974). Рассказы: «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый чудик») и городской гость («Срезал»). Противопоставление интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал.	2				Стр. учебника 607 – 626; работа над произведением
45	***Практическое занятие №18:*** Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения. Символика в повести. «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек » в литературе XIX века: сходство и отличие (составление	2	4-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал: текст повести, рассказов	Стр. учебника 607 – 626; Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина; характеристика образов рассказов

	таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений.					В.М. Шукшина
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
	«Говори, говори…» Диалог как средство характеристики героя. Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу.					
46	***Практическое занятие:*** Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией// специальностью) в различных ситуациях: «специалист-руководитель «, «клиент-специалист », «специалист-специалист»	2	4-я неделя мая	Практическое занятие	Иллюстративный материал: образцы профессиональных диалогов	Решение проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.						
	Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940-1996). Лауреат Нобелевской премии по литературе.. (Для чтения и изучения стихотворения: «В деревне Бог живёт по углам…», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Ниоткуда с любовью», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты») (по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое					

	многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь, смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре. Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман (1920-1990). Поэт, влюблённый в жизнь.). (Для чтения и изучения стихотворения: «Сороковые, роковые…», «Если вычеркнуть войну», «Семён Андреич», «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый…», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачёва», «Названья зим», «Мне снился сон жестокий», «Двор моего детства», «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока», «Память» (по выбору учителя). «Всё есть в стихах – и то и это…»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.					
47	***Практическое занятие №20:*** Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений Бродского, Самойлова – создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций.	2	1-я неделя июня	Практическое занятие	Иллюстративный материал	Стр. учебника 607 – 626; Создание собственных визуальных, пластических, музыкальных композиций.
48	**Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство.** Александр Валентинович Вампилов (1937-1972). «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая дилогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный » мир как особое, случайное, временное	2	1-я неделя июня	Комбинированный урок	Иллюстративный материал: текст пьесы	стр.уч.644-647;

	пространство для героя. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем»). «Двадцать минут с ангелом») – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.					
Раздел 8 Литература II половины XX-начала XXI века.						
49	**Тема 8.1. Проза II половины XX-начала XXI века.** Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Ф.А. Абрамов (роман «Братья и сёстры», (фрагменты), повесть «Пелагея»); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход»), В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор»); Г.Н.Владимов («»Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы»); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «»Во сне ты горько плакал); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых»); Захар Прилепин (роман «Санька)»; А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»», «Другая жизнь», «Дом на набережной»,); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы»: «Одиночный замер», «Инжектор», «За письмом»).	2	1-я неделя июня	Комбинированный урок	Иллюстративный материал: Рассказы, повести, романы	стр. уч. 648-650; Чтение и анализ произведений (по выбору)
50	**Тема 8.2. Поэзия и драматургия II половины XX-начала XXI века.** Стихотворения (по одному произведению не менее чем 2-х поэтов по выбору: Б.А.Ахмадулиной, А.А.Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А.Заболоцкого, ТЮ. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г.Чухонцева. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору): А.Н. Арбузов («Иркутская история»); А.В. Вампилов («Старший сын», Е.В Гришковец («Как я съел собаку»); К.В. Драгунская («Рыжая пьеса».)	2	2-я неделя июня	Комбинированный урок	Иллюстративный материал: сборники стихотворений, современные пьесы	Чтение и анализ стихотворений; современных пьес (по выбору)
Раздел 9 Литература народов России						

51	**Тема 9.1. Поэзия и проза народов России.** Рассказы, повести, стихотворения (не менее 3-х по выбору): Ю.Рытхэу (рассказ «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана»); Ю.Н. Шесталов (повесть «Синий ветер Каслания, «Когда качало меня солнце»»); стихотворения: Г.Айги, Р. Гамзатова, М.Джалиля, М.Карима, Д.Кугультинова, К.Кулиева, Г. Тукая, К.Хетагурова (поэма «Фатима»)	2	2-я неделя июня	Комбинированный урок	Иллюстративный материал: сборники стихотворений	Чтение и анализ стихотворений; рассказов
Раздел 10 Зарубежная литература II-й половины XIX-XX века						
52	**Тема 10.1. Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена».** Рэй Бредбери (1920-2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд». Рассказы – предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» - «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – Вельд»). Сочетание сказки и фантастики. Эрнест Хемингуэй (1899-19610. Новелла «Кошка под дождём». Особая атмосфера произведения и способы её создания. Героем новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.					
	Практическое занятие №21: Зарубежная поэзия и драматургия II-й половины XIX- XX века. Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов из произведения, чтение и анализ стихотворений.	2	3-я неделя июня	Практическое занятие	Иллюстративный материал	Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов из произведения, чтение и анализ стихотворений.
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)						
53	**«Прогресс – это форма человеческого существования: профессия в мире НТП».** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы	2	3-я неделя июня	Практическое занятие	Иллюстративный материал	Аналитическая беседа по произведениям художественной

	человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждения с опорой на текст). Ответственность учёного за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рождённые» НТП в последние 10-летия. «Читая - размышляем…»: аналитическая беседа по произведениям художественной литературы конца 1980 - 2000-х. Определение роли художественной литературы для специалиста социально-экономического профиля.					литературы конца 1980 - 2000-х
54	**Повторительно-обобщающее занятие**	**2**				Примерные вопросы и задания к итоговому диф. зачёту по курсу русской литературы XVIII-XIX вв., XX века стр. 356 -361; 652 – 653;
	Всего:	**108**				

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /Ванюшин А.В./
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ОУД.03 «Иностранный язык»

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Волжанина В.Ю., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Миронова О.В.., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Гонцаревич Е.А., преподаватель ГБОУ СПО Республики Марий Эл «МРККИИ имени И.С. Палантая»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 22

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в

	оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть

		правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;

		знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники	лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

	безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа **ПК. 2.3** Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	- уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; - читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств

воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
в т.ч.	
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**50**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	50
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**22**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	22
индивидуальный проект *(да/нет)***	нет
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ **(проект)** (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
	Основное содержание		
Входное тестирование	**Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося** **- Лексико-грамматический тест** **- Устное собеседование**	**2**	
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**	**48**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 **Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − города; − национальности; − профессии; − числительные; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) − названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; − модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: − Правила чтения. Звуки. Транскрипция		

	Практические занятия	**6**	
	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2. Отношения поколений в семье. 3. Описание внешности и характера человека	2 2 2	
Тема № 1.2 **Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: − предлоги времени; − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) − глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение − love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	Практические занятия	**6**	
	1. Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых	2 2 2	
Тема № 1.3 **Условия проживания в городской и сельской местности**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); − техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: − оборот there is/are; − неопределённые местоимения some/any/one и их производные. − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); − модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___ и др.);		

	− специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please? Would you like ___? Shall I___?); − наречия, обозначающие направление		
	Практические занятия	**4**	
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2 2	
Тема № 1.4 **Покупки: одежда, обувь и продукты питания**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − чтение артиклей; − арифметические действия и вычисления		
	Практические занятия	**6**	
	1. Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине. 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2 2 2	
Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4		**2**	
Тема № 1.5 **Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − еда (egg, pizza, meat, etc);		

	− способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth) Грамматика: − образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний. − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	Практические занятия	**4**	
	1 Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. 2. Еда полезная и вредная.	2 2	
Тема № 1.6 **Туризм. Виды отдыха.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения наречий; − наречия места		
	Практические занятия	**4**	
	1. Почему и как люди путешествуют. 2. Путешествие на поезде, самолете.	2 2	
Тема № 1.7 **Страна/страны изучаемого языка**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, etc.).		

	− экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); − достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) − количественные и порядковые числительные; − обозначение годов, дат, времени, периодов; Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова-маркеры времени). − сравнительные обороты than, as…as, not so … as; − прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова-маркеры времени)		
	Практические занятия	**6**	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции. 3. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности).	2 2 2	
Тема № 1.8 **Россия**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова-маркеры времени). − сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	Практические занятия	**8**	
	1. Географическое положение, климат, население. 2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. 3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2 2 2	

	4. Традиции народов России.	2	
Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8		**2**	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**	**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, 2.3
Тема № 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,2.3
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	**4**	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки и по профессии/специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по профессии/специальности	2 2	
Для профессий / специальностей естественно-научной направленности*:			
Тема № 2.2 Проблемы современной цивилизации	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, 2.3
	Лексика: − природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.) − физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.) − экология (pollution, exhaust, noise, etc) Грамматика: − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	**6**	
	1. Природные и физические явления. 2. Экономические и социальные проблемы. 3. Экологические проблемы.	2 2 2	

Тема № 2.3 **Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, 2.3
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Достижения науки. 2. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	2 2	
Тема № 2.4 **Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		
	Практические занятия	**4**	
	1. Известные ученые и их открытия в России. 2. Известные ученые и их открытия за рубежом.	2 2	
Контрольная работа Темы 2.1 – 2.4		**2**	
Повторительно-обобщающее занятие		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Иностранный язык», оснащенный следующим оборудованием:
- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.),
- библиотечный фонд,
- комплекты раздаточных материалов,
- фонд оценочных средств;

техническими средствами обучения:
- ноутбук,
- акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В.Афанасьева, Д.Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

3. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English:
электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

3. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2020. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-20853-7. – Текст: непосредственный.

4. Биболетова М.З. Английский с удовольствием. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко. – Москва: Просвещение, 2019. – 216 с. – ISBN: 978-5-358-17772-7. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15174-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/491038 (дата обращения: 20.02.2022).

2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 220 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13839-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/489787 (дата обращения: 19.02.2022).

3.Английский язык для изучающих биотехнологии и общественное питание (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова [и др.] ; под редакцией Л. В. Антиповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 217 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12263-3. –

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/455142 (дата обращения: 20.02.2022).

4. Чикилева, Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 185 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14043-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467535 (дата обращения: 20.02.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: http://videouroki.net (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. – URL:http://www.abbyyonline.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». – URL:http://www.multitran.ru (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 01.07.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. – URL:http://dictionary.cambridge.or (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: https://www.newsinlevels.com (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Р 1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8**	Заполнение формы-резюме Письма Презентация Постер Заметки Тесты Устный опрос
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Р 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 п-о/с**	Заполнение таблицы Доклад с презентацией Постер Устный опрос тесты
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	**Р 2.1, 2.2, 2.3**	Заполнение таблицы Доклад с презентацией Постер Устный опрос тесты

Приложение № 1
Календарно-тематическое планирование

№ Занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календ. сроки	Содержание занятия	Задания для учащихся
1	Входной контроль	2	сентябрь	Диагностика остаточных знаний студентов по курсу освоения иностранного языка за период обучения по программе общего образования	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей					
Тема № 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность, характер.					
2	Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	**2**	Сентябрь	Введение и закрепление новых лексических единиц, реплик-клише по теме «Приветствие, прощание Правила чтения. Введение и закрепление новых лексических единиц, реплик-клише по теме «Представление себя».	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление глаголов to be, to have, модальных глаголов
3	Отношение поколений в семье. Домашние обязанности.	**2**	Сентябрь	Применение тематической лексики в монологической речи. Местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление личных и притяжательных местоимений.
4	Описание внешности и характера человека. Ознакомительное и поисковое чтение текста.	**2**	Сентябрь	Работа с текстом. Выполнение лексико-грамматических упражнений на образование множественного числа существительных Лексика по теме. Простое настоящее время.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление сложных существительных.
Тема № 1.2 Молодежь в современном обществе.					

5	Введение и закрепление новых лексических единиц по теме: Рабочий день. Работа со словарем.	**2**	Октябрь	Ознакомительное и поисковое чтение текста. Работа с текстом (поиск нужной информации в тексте, поиск в тексте ответа на поставленный вопрос). Предлоги времени; Настоящее простое и настоящее длительное время.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление и образование степеней сравнения прилагательных
6	Составление развернутого сообщения по теме «Досуг. Хобби».	**2**	Октябрь	Аудирование текста с пониманием запрашиваемой информацией. Развитие монологической речи. Сослагательное наклонение.	Передача на английском языке (устно) содержания услышанного
7	Развитие письменной речи. Активный и пассивный отдых.	**2**	Октябрь	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление глаголов с инфинитивом и герундием (like, love, hate, enjoy).	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление грамматических конструкций
Тема № 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности.					
8	Введение и закрепление лексических единиц по теме «Особенности проживания в городской и сельской местности».	**2**	Октябрь	Ознакомительное чтение текста и извлечением информации (предлоги направления (forward, past, opposite etc.); места в городе (city centre, church, square etc.); товары (juice, soap, milk, bread etc.); виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce etc.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление предлогов направления, наречий, обозначающих направление
9	Развитие письменной речи. Современный колледж. Описание кабинета иностранного языка.	**2**	Ноябрь	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление конструкций there is\are; неопределённых местоимений some/any/one и их производных.	Написание эссе «Мой будущий дом» (содержащего описание рассуждение)
Тема № 1.4 Покупки. Одежда. Обувь. Продукты питания.					
10	Введение и закрепление лексических единиц по теме «Магазины, товары, совершение покупок».	**2**	Ноябрь	Изучающее чтение текста «Виды магазинов» с целью полного и точного понимания содержания текста, в том числе с помощью словаря. Определение	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few c

				происхождения названий слов с помощью словаря (Olympiad, gym, piano, laptop, computer и др.).	существительными, на исчисляемые и неисчисляемые существительные
11	Развитие диалогической и монологической речи	**2**	Ноябрь	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление вопросительных предложений и наречий many, much, a lot of, little, few, a few с существительными.	Составление диалогов по теме
12	Развитие письменной речи и монологической речи.	**2**	Ноябрь	Составление на основе интеллектуальной карты монологической речи на тему «Товары и покупки». Просмотр видеофрагмента «В магазине». Словарный диктант.	Подготовка развернутого сообщения (описательного характера) на заданную тему
13	Контрольная работа.	**2**	Декабрь	Работа с грамматическими упражнениями, выполнение тестовых заданий по темам	
Тема № 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье. Здоровое питание.					
14	Введение и активизация лексических единиц по теме «Спорт».	**2**	Декабрь	Поисковое чтение текста с извлечением информации. Развитие навыков монологической речи (определение понятий, явлений).	Выполнение лексико-грамматических упражнений на образование множественного числа существительных
15	Изучающее чтение текста.	**2**	Декабрь	Питание в современном мире. Извлечение необходимой информации и заполнение таблицы.	Подготовка развернутого сообщения о прочитанном тексте с опорой на таблицу
Тема № 1.6 Виды отдыха.					
16	Введение и закрепление лексических единиц по теме «Экскурсии и путешествия».	**2**	Декабрь	Аудирование текста и составление неподготовленных высказываний с выражением своего отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление Present Perfect
17	Диалогическая речь. Планирование путешествия.	**2**	Декабрь	Организация дискуссии «Различные виды транспорта» с составлением таблицы.	Составление на основе сравнительной таблицы диалогов «Планирование путешествия»

Тема № 1.7 Страна изучаемого языка.					
18	Великобритания. Географическое положение, климат, флора и фауна.	**2**	Январь	Введение и закрепление лексических единиц по теме «Англоговорящие страны». Работа с текстом «Великобритания» (просмотровое, ознакомительное чтение).	Выполнение лексико-фонетических упражнений по тексту. Составление специальных вопросов по содержанию текста
19	США: национальные символы, государственное и политическое устройство.	**2**	Январь	Ознакомительное и изучающее чтение. Извлечение из текста наиболее важной информации. Прошедшее совершенное время.	Выполнение лексико-фонетических упражнений по тексту
20	Наиболее крупные города США и Великобритании: достопримечательности, памятники.	**2**	Январь	Работа с текстом (ознакомительное чтение), прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова-маркеры времени).	Подготовка развернутого сообщения, содержащего оценку передаваемой информации (монологическая речь)
Тема № 1.8 Россия.					
21	Введение и закрепление лексических единиц по теме «Россия».	**2**	Февраль	Изучающее чтение текста и перевод текста со словарем. Работа с текстом – фиксирование основных сведений в процессе чтения текста в виде таблицы.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на пассивный залог.
22	Активизация лексики с применением кластера.	**2**	Февраль	Подготовка сообщения (развернутого) на заданную тему «Москва – столица» с опорой на составленный кластер.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на употребление дат, времени, периодов
23	Изучающее чтение текста Национальные символы.	**2**	Февраль	Работа с текстом: извлечение необходимой информации. Составление аннотации текста. Словарный диктант.	Выполнение лексико-грамматических упражнений на применение сравнительных слов и оборотов than, as . . . as, not so . . . as

24	Составление диалогов – обмена мнениями.	**2**	Февраль	Дискуссия на тему «Традиции народов России» с приведением аргументации.	Выполнение грамматических упражнений по теме
25	Контрольная работа.	**2**	март	Работа с грамматическими упражнениями, выполнение тестовых заданий по темам.	
Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей.					
Тема № 2.1 Современный мир профессий.					
26	Современные профессии.	**2**	Март	Изучающее чтение текста с извлечением полной информации.	Подготовка сообщения на тему «Мой колледж»
27	Особенности подготовки по профессии /специальности Лексика делового общения.	**2**	Март	Изучение лексического материала по теме «Особенности подготовки по профессии». Введение и закрепление лексических единиц по теме «Лексика делового общения».	Подготовка к словарному диктанту
Тема № 2.2 Проблемы современной цивилизации.					
28	Природные и физические явления.	**2**	Март	Лексические упражнения по теме: Природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.). Грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.	Выполнение лексико-грамматических упражнений. Составление монологического высказывания по плану
29	Экологические проблемы.	**2**	Март	Составление на основе интеллектуальной карты монологической речи на тему «Техногенные катастрофы». Просмотр видеофрагмента «Новости». Составление плаката.	Выполнение лексико-грамматических упражнений
30	Техногенные катастрофы и природные бедствия.	**2**	Апрель	Обсуждение докладов. Изучение профессионально-ориентированной	Подготовка к словарному диктанту

				лексики (pollution, exhaust, noise)	
Тема № 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи.					
31	Достижения науки.	**2**	Апрель	Просмотровое чтение текстов на тему «Что умеет компьютер Лексические упражнения по теме. Грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.	Выполнение лексико-фонетических упражнений по тексту
32	Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	**2**	Апрель	Изучение лексических единиц, клише.	Составление диалога-обмена мнениями
Тема № 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.					
33	Известные ученые и их открытия.	**2**	Апрель	Составление монологического высказывания «Известные ученые и их открытия».	Использование образца в качестве опоры для составления собственного текста
34	Нобелевские лауреаты.	**2**	Апрель	Изучение грамматических конструкций типичных для научно-популярного стиля.	Пересказ текста
35	Контрольная работа.	**2**	Май	Работа с грамматическими упражнениями, выполнение тестовых заданий по темам.	Выполнение индивидуальных заданий
36	Повторительно-обобщающее занятие	**2**	Июнь	Индивидуальные тестовые задания по изученным темам	
Всего		**72**			

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл «ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
_____ /А.В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ОУД.04 «История»

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «История» разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Соловьева Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Иванова Ю.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Шабалкина Г.В., преподаватель ГБОУ СПО Республики Марий Эл «МРККИИ имени И.С. Палантая»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История»....137
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины....146
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины....35
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины....37
5. Приложение КТП.....39

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «История» направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской	- уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX–начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекатьконтекстнуюинформациюприработесисторическими источниками; - владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

	и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту идостоверностьинформацииисточникзренияеесоответствияистори ческойдействительности; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран;

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-	- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с

команде	исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументировано критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX–начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом,

основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед	значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX–начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; - уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизироватьисторическуюинформациювсоответствиисзаданнымикритериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; - уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX–начале XXI в.; - уметь анализировать текстовые, визуальные источники

	Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX–начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX–начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры; - понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени; - уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру; - иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX–начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; - владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные

воздушных судов вертолетного типа	направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени - уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX–начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;
ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументировано критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**108**
в т. ч.:	
Основное содержание	**98**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	98
практические занятия	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)		**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.	**Содержание учебного материала**		
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй – наследие XIX в. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX – начале XX в.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.2. Россия накануне Первой мировой войны.	Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 1.3. Первая мировая война.	Причины и начало и ход Первой мировой войны. Стремление великих держав к переделу мира. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 1.4. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Февральская революция, Октябрьская революция. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль – март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 1.5. Первые революционные преобразования большевиков	Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г. о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 1.6. Гражданская война и ее последствия.	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.		
Тема 1.7. Культура Советской России в период Гражданской войны	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 1.8. Наш край в 1914-1922 гг.	Марийский край в годы Первой мировой войны. Революционное движение в Марийском крае. Установление советской власти в Марийском крае. Гражданская война на территории края.	2	ОК 01, ОК 02,ОК 04,ОК 05,ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3.

Профессионально-ориентированное содержание раздела			
Россия в годы великих потрясений		2	ОК 01, ОК 02,ОК 04,ОК 05,ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3.
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы		**26**	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. СССР в 20-е годы.	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.2. Новая экономическая политика	Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.3. Индустриализация в СССР. Коллективизация в сельском хозяйстве.	Индустриализация в СССР. «Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.		
Тема 2.4. Культ личности и его последствия	Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.5. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе» «Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне		
Основное содержание			
Тема 2.6. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система.	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.7. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.		
Тема 2.8. Международные отношения в 1920-1930-х гг.	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин – Рим – Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.9. Развитие культуры в 1914-1930-х гг.	Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Тема 2.10. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.11. Наш край в 1920-1930гг.	Образование Марийской автономной области. Голод 1921-1922 годов. На путях индустриализации. Создание колхозов. Развитие культуры. Репрессии 1930-х годов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Профессионально ориентированное содержание раздела			
Советская социальная и национальная политика 1930-х гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны.	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Тема 3.2. Начальный период Великой Отечественной войны	1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.3. Начало блокады Ленинграда. Битва за Москву	Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой – весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой – весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Тема 3.4. Коренной перелом в ходе войны	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!» Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.5. Битва на Курской дуге. Битва за Днепр	Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка»	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.6. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.		
Тема 3.7. Победа СССР в Великой Отечественной войне.	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.8. Завершение Второй мировой войны	Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.		
Тема 3.9. Наш край в 1941-1945 гг.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны	От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.2. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х – первой половине 1970-х гг.	Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.3. США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXIв.	Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо".	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская модель" социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.		
Тема 4.4. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX –начале XXIв.	Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение "Солидарность" в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.5. Страны Азии, Африки во второй половине XX в. – начале XX в.	Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX -начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.		
Тема 4.6. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству	Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.7. Страны Латинской Америки во второй половине XX- начале XXI в.	Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.8. СССР в 1945–1953 гг.	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Колхозный рынок. Голод 1946-1947гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Тема 4.9. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. Внутренняя политика, реформы.	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.10. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. Внешняя политика.	Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г.,	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.		
Тема 4.11. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева. Реформы	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.12. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг Внешняя политика.	Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 4.13. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к		

	рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене		
Тема 4.14. Наш край в 1945-1991 гг.	Восстановление народного хозяйства. Развитие промышленности, сельского хозяйства в 60-80 гг. Развитие культуры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации		**18**	
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.). Реформы, «шоковая терапия»	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.		
Тема 5.2. Становление новой России (1992–1999 гг.) Новые приоритеты внешней политики	Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.4. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	«Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура		
Тема 5.5. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.		
Тема 5.6. Россия и мир в современных условиях.	Российская экономика в условиях санкций. Россия и мир в условиях пандемии. Мировая экономика: замедление роста. Развитие экономики основных зарубежных стран. Внешняя политика России.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.7. Наш край в конце XX - начале XXI в.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Профессионально ориентированное содержание раздела			
Международное сотрудничество в начале **XXI** века		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
Повторительно-обобщающее занятие		2	
Всего		**108**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: наличия учебного кабинета «Истории».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебно-методические материалы.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Основная литература

1. Артемов, В. В. История : учебник для СПО / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 448с. – (Среднее профессиональное образование) – Текст : непосредственный. – ISBN 978-5-0054-0043-7

2. Артемов, В. В. История: дидактические материалы : учебное пособие для СПО / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный – ISBN 978-5-4468-9252-5

3. История. Конец XIX — начало XXI века: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2. Ч. / Сахаров А.Н.,Петров Ю.А., Загладин Н.В. – Москва: Русское слово, 2022. – 448 с. – ISBN 978-5-533-01274-4

4. Тропов И.А. История. Учебник для СПО – 2-е изд., – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 472 с. – ISBN 978-5-507-46402-9

Основные электронные издания

1. Земцов Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период : учебное пособие / Б. Н. Земцов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-8114-3123-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/169260 (дата обращения: 13.01.2022). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Кузьмина, О. В. История : учебник / О. В. Кузьмина, С. Л. Фирсов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с. : ил. – 160 с. – ISBN 978-5-9704-5758-0. – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457580.html

3. Некрасова, М. Б. История России [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / М. Б. Некрасова. – 5-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2018. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. https://www.biblio-online.ru/viewer/istoriya-rossii-433317

4. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/427726

3.2.3. Дополнительные источники

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека [Электронный ресурс]. – URL: http://window.edu.ru/window/library

2. Иллюстрированная энциклопедия Отечественной истории [Электронный ресурс]. – URL: http://hiztory.ru, свободный

3. История России [Электронный ресурс]. – URL: http://histerl.ru
4. История России, Всемирная история «История.ру». [Электронный ресурс] – URL: http://www.istorya.ru
5. Исторические источники по истории России в XX века из библиотеки электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] – URL: http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/ussr.htm
6. Конституция Российской Федерации. Энциклопедический словарь – URL: http://www.rubricon.com/konst_1.asp
7.Проект Российского военно-исторического общества – История России. Чистый исторический интернет: карты, тексты документов, публицистика, персоналии и др. [Электронный ресурс] – URL: http://histrf.ru/mediateka/maps/interactive-map
8. Сто главных документов российской истории [Электронный ресурс] – URL: http://doc.histrf.ru/
9. Федеральный историко-документальный просветительский портал [Электронный ресурс] – URL: (https://portal.historyrussia.org/).
10. Федеральный портал История РФ. 100 главных документов российской истории. XX век [Электронный ресурс] – URL: http://doc.histrf.ru/20/
11. Энциклопедический словарь «История Отечества» [Электронный ресурс] – URL: http://www.rubricon.com/io_1.asp

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1. Т 1.4, Т. 1.8, П-о/с Р 2. Т. 2.9, Т. 2.11, П-о/с Р.3, Т.3.6, Т.3.9, П-о/с Р 4.,Т. 4.8, 4.9, 4.14, П-о/с Р.5. Т.5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1 – 1.8, П-о/с Р 2, Темы 2.1 – 2.11, П-о/с Р 3, Темы 3.1 – 3.9, П-о/с Р 4, Темы 4.1- 4.14, П-о/с Р 5, Темы 5.1- 5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации, составление таблиц, решение тестовых заданий, устный опрос
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1 – 1.8, П-о/с Р 2, Темы 2.1 – 2.11, П-о/с Р 3, Темы 3.1 – 3.9, П-о/с Р 4, Темы 4.1- 4.14, П-о/с Р 5, Темы 5.1- 5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации, решение тестовых заданий, устный опрос
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1 – 1.8, П-о/с Р 2, Темы 2.1 – 2.11, П-о/с Р 3, Темы 3.1 – 3.9, П-о/с Р 4, Темы 4.1- 4.14, П-о/с Р 5, Темы 5.1- 5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации, решение тестовых заданий, устный опрос
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1 – 1.8, П-о/с Р 2, Темы 2.1 – 2.11, П-о/с Р 3, Темы 3.1 – 3.9, П-о/с Р 4, Темы 4.1- 4.14, П-о/с Р 5, Темы 5.1- 5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации, решение тестовых заданий, устный опрос
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять	Р1. Т 1.4, Т. 1.8, П-о/с Р 2. Т. 2.9, Т. 2.11, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации,

предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Р.3, Т.3.6, Т.3.9, П-о/с Р 4.,Т. 4.8, 4.9, 4.14, П-о/с Р.5. Т.5.7, П-о/с	решение тестовых заданий устный опрос
ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	Р1. Т 1.4, Т. 1.8, П-о/с Р 2. Т. 2.9, Т. 2.11, П-о/с Р.3, Т.3.6, Т.3.9, П-о/с Р 4.,Т. 4.8, 4.9, 4.14, П-о/с Р.5. Т.5.7, П-о/с	Подготовка сообщений, оформление презентации, решение тестовых заданий устный опрос

Приложение № 1
Календарно-тематическое планирование

№ Занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
	Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)					
1	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.	2	сентябрь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции
2	Россия накануне Первой мировой войны.	2	сентябрь	Лекция	Карты-схемы, тесты	Конспект лекции
3	Первая мировая война.	2	сентябрь	Лекция	Карты-схемы, тесты	Решение тестовых заданий Конспект лекции
4	Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.	2	сентябрь	Комбинированный урок	Дидактический материал	Подготовка сообщения Решение тестовых заданий.
5	Первые революционные преобразования большевиков.	2	сентябрь	Лекция	Дидактический материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой.

6	Гражданская война и ее последствия.	2	октябрь	Лекция	Карты-схемы	Конспект лекции Решение тестовых заданий
7	Культура Советской России в период Гражданской войны.	2	октябрь	Лекция	Дидактический материал	Подготовка сообщений. Оформление презентации
8	Наш край в 1914-1922 гг.	2	октябрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации
9	Россия в годы великих потрясений.	2	октябрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Работа с литературой, материалами Интернета
	Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы					
10	СССР в 20-е годы.	2	ноябрь	Лекция	Дидактический материал	Работа с литературой, материалами Интернета
11	Новая экономическая политика.	2	ноябрь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции
12	Индустриализация в СССР. Коллективизация в сельском хозяйстве.	2	ноябрь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции
13	Культ личности и его последствия	2	ноябрь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции
14	Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	2	декабрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации

15	Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	2	декабрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации
16	Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система.	2	декабрь	Лекция	Дидактический материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой.
17	Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	2	январь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
18	Международные отношения в 1920-1930-х гг.	2	январь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
19	Развитие культуры в 1914-1930-х гг.	2	январь	Комбинированный урок	Дидактический материал	Составление таблицы «Культура 1914-1930 гг.» Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой.

20	Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	2	январь	Лекция	Дидактический материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой.
21	Наш край в 1920-1930гг.	2	январь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений и оформление презентации.
22	Советская социальная и национальная политика в 1930-х гг.	2	январь	Комбинированный урок	Дидактический материал	Подготовка сообщений и оформление презентации.
	Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы					
	Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)					
23	Начало Второй мировой войны.	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
24	Начальный период Великой Отечественной войны	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
25	Начало блокады Ленинграда. Битва за Москву.	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Подготовка сообщений и оформление презентации.

	Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)					
26	Коренной перелом в ходе войны.	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
27	Битва на Курской дуге. Битва за Днепр.	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
28	Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.	2	февраль	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации. Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
	Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны					
29	Победа СССР в Великой Отечественной войне.	2	март	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой

30	Завершение Второй мировой войны.	2	март	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
31	Наш край в 1941-1945 гг.	2	март	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Составление таблицы «Культура Марийского края в годы войны»
	Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.					
	Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века).					
32	Мир и международные отношения в годы холодной войны.	2	март	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Конспект лекции
33	Разрядка международной напряженности в конце 1960-х – первой половине 1970-х гг.	2	март	Лекция	Карточки-задания	Конспект лекции
34	США и страны Западной Европы во второй половине XX –начале XXI в.	2	март	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой

35	Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX –начале XXI в.	2	апрель	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
36	Страны Азии, Африки во второй половине XX в. – начале XX в.	2	апрель	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
37	Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству.	2	апрель	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
38	Страны Латинской Америки во второй половине XX- начале XXI в.	2	апрель	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
39	Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	2	апрель	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
	Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.					

40	СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. Внутренняя политика, реформы.	2	апрель	Лекция	Учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
41	СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. Внешняя политика.	2	апрель	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Подготовка сообщений и оформление презентации.
42	Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева. Реформы.	2	май	Лекция	Учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
43	Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Внешняя политика.	2	май	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции
44	Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	2	май	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Конспект лекции
45	Наш край в 1945-1991 гг.	2	май	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
	Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.					
46	Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.) Реформы, «шоковая терапия».	2	май	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
47	Тема 5.2. Становление новой России (1992–1999 гг.). Новые приоритеты внешней политики.	2	май	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Конспект лекции

48	Тема 5.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества	2	май	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
49	Тема 5.4. Современный мир. Глобальные проблемы человечества.	2	июнь	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
	Тема 5.5. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации					
50	Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.	2	июнь	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
51	Тема 5.6. Россия и мир в современных условиях.	2	июнь	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.
52	Тема 5.7. Наш край в конце XX - начале XXI в.	2	июнь	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Подготовка сообщений и оформление презентации.

53	Международное сотрудничество в начале XXI века	2	июнь	Лекция	Карты-схемы, тесты, учебники, справочный материал	Подготовка сообщений и оформление презентации
54	Повторительно-обобщающее занятие	2	июнь	Тестирование		
	Итого	*08*				

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ОУД.05 «Обществознание»
по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Обществознание разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Соловьева Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Иванова Ю.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Шабалкина Г.В., преподаватель ГБОУ СПО Республики Марий Эл «МРККИИ имени И.С. Палантая»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» 137
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 19
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины 27
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 29
5. Приложение КТП…….37

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения

	и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск

		необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность,

	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев кого знания, методах изучения исторических источников

	зрения с использованием языковых средств	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов

	назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-	государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных

	исследовательской, проектной и социальной деятельности	сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

		8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

		11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных

	действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности	- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах

управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; - владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; - оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**66**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Обществознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Человек в обществе		**10**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения	**Содержание учебного материала**		
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.2. Развитие общества	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 1.3. Биосоциальная природа человека. Человек, индивид, личность	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 1.4. Деятельность человека. Цель и смысл жизни человека	Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество. Ценности и нормы. Цель и смысл человеческой жизни.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 1.5. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Раздел 2. Духовная культура		**8**	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям.	2	ОК 03 ОК 05 ОК 06
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование.	2	ОК 02 ОК 03
Тема 2.3. Религия	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Искусство	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	2	ОК 01 ОК 05
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**16**	
Тема 3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы.	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	ОК 02 ОК 07

Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Собственность	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Понятие собственности. Формы собственности. Способы приобретения и прекращения собственности.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
Тема 3.3. Деньги, банки, инфляция	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
Тема 3.4. Рынок труда и безработица	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 3.5. Производство. Спрос и предложение	Факторы производства. Разделение труда, специализация и обмен. Рынок одного товара. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
Тема 3.6. Основные проблемы экономики России. ВВП, его структура и динамика	Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические институты. Основные проблемы экономики России и ее регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Функции государства в экономике. Виды налогов. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Основы налоговой политики государства. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы.	2	ОК 03 ОК 07 ОК 09
Тема 3.7. Роль государства в экономике. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда.	2	ОК 01 ОК 09
Тема 3.8. Мировая экономика.	**Профессионально-ориентированное содержание** Россия в мировой экономике. Организация международной торговли. Государственная политика в области международной торговли. *Курсы валют.*	2	ОК 06 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.3

	Глобальные экономические проблемы. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		
Раздел 4. Социальная сфера		**8**	
Тема 4.1. Социальные общности и группы. Социальная стратификация. Особенности стратификации российского общества	Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Виды социальной стратификации. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2	ОК 01 ОК 05
Тема 4.2. Социальная мобильность. Семья и брак.	Социальная мобильность. Виды социальной мобильности. Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	ОК 05 ОК 06
Тема 4.3. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	2	ОК 04 ОК 05
Тема 4.4. Этнические общности и нации	**Профессионально-ориентированное содержание**		ОК 05 ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3
	Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	2	

Раздел 5. Политическая сфера		**8**	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	2	ОК 05 ОК 06
Тема 5.2. Форма государственного устройства и форма политического режима	Территориально-государственное устройство. Политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций. *Особенности демократии в современных обществах.*	2	ОК 05 ОК 06
Тема 5.3. Механизм государства. Формы правления.	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.	2	ОК 05 ОК 06
Тема 5.4. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства	2	ОК 03 ОК 04
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**22**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09
Тема 6.2. Правонарушение и	Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи. Правонарушение и юридическая	2	ОК 02 ОК 05

юридическая ответственность	ответственность.		ОК 06 ОК 07
Тема 6.3. Основы конституционного права Российской Федерации	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Конституционное право как отрасль российского права. Основы конституционного строя Российской Федерации. Система государственных органов Российской Федерации.	2	ОК 02 ОК 06 ОК 07
Тема 6.4. Гражданское право	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 6.5. Трудовое право	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 6.6. Семейное право. Правовое регулирование образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации»	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09
Тема 6.7. Административное право. Экологическое законодательство	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	2	ОК 02 ОК 06 ОК 09
Тема 6.8. Уголовное право.	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.	2	ОК 02 ОК 06 ОК 09

Тема 6.9. Основы процессуального права	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09
Тема 6.10. Судебная система и правоохранительные органы	**Профессионально-ориентированное содержание** Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. Понятие гражданства. Порядок приобретения и прекращения гражданства в РФ. Судебная система и правоохранительные органы. *Основания и порядок обращения в Конституционный Суд РФ. Правовые последствия принятия решения Конституционным Судом РФ.*	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.3
Повторительно-обобщающее занятие		2	
Всего		**72 часа**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебно-методические материалы.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативно-правовые акты

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Омега-Л, 2019. – 64 с. - ISBN: 978-5-370-03845-7
2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : [федер. закон : принят Гос. Думой : ч. 1 от 30 ноября 1994 г., ч. 2 от 26 января 1996 г., ч. 3 от 26 ноября 2001 г.; ч. 4 от 18 декабря 2006 г. : по состоянию на 20 декабря 2021 г.]. – М. : Омега-Л, 2021. – 575 с. - ISBN: 978-5-370-03974-4
3. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации : [федер. закон : принят Гос. Думой 24 мая 1996 г. : по состоянию на 30 июня 2021 г.]. – М. :Эксмо, 2021. – 224 с. - ISBN:978-5-699-90559-1
4. Российская Федерация. Законы. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : [федер. закон : принят Гос. Думой 30 дек. 2001 г. : по состоянию на 10 июня 2021 г.]. – М. : Омега-Л, 2021. – 182 с.- ISBN:978-5-370-03974-4
5. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : [федер. закон : принят Гос. Думой 30 дек. 2001 г. : по состоянию на 1 июля 2021 г.]. – М. : Омега-Л, 2021. – 221 с.- ISBN:978-5-370-03968-3
6. Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации : [федер. закон : принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г. : по состоянию на 20 окт. 2021 г.] – М. : Омега-Л, 2021. –57 с. - ISBN:978-5-370-03993-5

Основная литература

1. Важенин, А. Г. Обществознаниие для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей : учебник для нач. и сред. проф. образования / А.Г.Важенин. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 464 с. – ISBN 978-5-4468-0746-8.
2. Касьянов, В. В. Обществознание : учебное пособие для ссузов / В.В. Касьянов. – Изд. 8-е, стер. – Ростов н/Д : Феникс, 2019. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-26861-2.
3. Сычев А.А. Обществознание : учебное пособие для ссузов / А.А. Сычев. – Изд. КноРус, 2019. – 384 с. - ISBN: 978-5-4468-0792-5.

Дополнительная литература

1. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум : учеб. пособие для нач. и

сред. проф. образования / А. Г. Важенин. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 208 с. – ISBN 978-5-7695-6236-5.
2. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания : учебно-методическое пособие для нач. и сред. проф. образования / А. Г. Важенин. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с. – ISBN 978-5-4468- 0002-5.

Интернет - ресурсы:

1. Лекции по обществознанию [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.obhis.ru/
2. Лекции по обществознанию [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.twirpx.com/file/63976/
3. Обществознание на «5» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : – http://www.stupinaoa.narod2.ru/

Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С: Школа. Обществознание 10-11 класс. ч.2 [Электронный ресурс. Диск]. – Системные требования : Windows 2000/XP/ ; Windows Vista ; Pentium III 700 МГц ; HDD 270 Мб ; RAM 256 Мб – ISDN 978-5-9677- 1123-7
2. 1С: Школа. Обществознание 10-11 класс. ч.2 [Электронный ресурс. Диск]. – Системные требования : Windows 2000/XP/ ; Windows Vista ; Pentium III 700 МГц ; HDD 270 Мб ; RAM 256 Мб – ISDN 978-5-9677-1188-6

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;

-оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);

- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01 ОК 05	Тема 1.1. Общество и общественные отношения.	Познавательные задания • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.2. Развитие общества.	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.3. Биосоциальная природа человека. Человек, индивид, личность.	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.4. Деятельность человека. Цель и смысл жизни человека.	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 04 ОК 05	Тема 1.5. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию

		• Познавательные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 05 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Познавательные задания • Вопросы проблемного характера • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 2.3. Религия	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания Тестирование • Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 05	Тема 2.4. Искусство	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование • Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 02 ОК 07	Тема 3.1. Экономика и экономическая наука.	Устный опрос Познавательные задания • Задания к схемам,

	Экономические системы	таблицам, диаграммам, инфографике Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Собственность	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.3. Деньги, банки, инфляция	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Тема 3.4. Рынок труда и безработица.	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.5. Производство. Спрос и предложение	Устный опрос Познавательные задания • Задания - задачи • Задания к документам, содержащим социальную информацию • Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06 ОК 07 ОК 09	Тема 3.6. Основные проблемы экономики России. ВВП, его структура и динамика	Устный опрос Познавательные задания • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06 ОК 09	Тема 3.7. Роль государства в экономике.	Познавательные задания • Вопросы проблемного

	Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция	характера • Работа с документами, содержащими социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.3.	Тема 3.8. Мировая экономика.	Познавательные задания • Вопросы проблемного характера • Работа с документами, содержащими социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01 ОК 05	Тема 4.1. Социальные общности и группы. Социальная стратификация. Особенности стратификации российского общества	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 4.2. Социальная мобильность. Семья и брак	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 04 ОК 05	Тема 4.3. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06 ПК 2.1. ПК 2.3.	Тема 4.4. Этнические общности и нации	Устный опрос Познавательные задания • Задания- задачи • Проектные задания Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся

Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 05 ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 5.2. Форма государственного устройства и форма политического режима	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи • Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05 ОК 06	Тема 5.3. Механизм государства. Формы правления.	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи • Задания к документам, содержащим социальную информацию Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 03 ОК 04	Тема 5.4. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01 ОК 05 ОК 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Устный опрос Познавательные задания • Задания к документам, содержащим социальную информацию Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05	Тема 6.2. Правонарушение и	Устный опрос Познавательные задания

ОК 06 ОК 07	юридическая ответственность	• Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 07	Тема 6.3. Основы конституционного права Российской Федерации	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.4. Гражданское право	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 06	Тема 6.5. Трудовое право	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.6. Семейное право. Правовое регулирование образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации»	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.7. Административное право. Экологическое законодательство	Устный опрос Познавательные задания • Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.8. Уголовное право	Устный опрос Познавательные задания • Задания-задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.9. Основы процессуального права	Устный опрос Познавательные задания • Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка

		знаний /умений обучающихся
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.3.	Тема 6.10. Судебная система и правоохранительные органы	Устный опрос Познавательные задания • Задания- задачи Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.3.	Повторительно-обобщающее занятие	Выполнение заданий промежуточной аттестации

Приложение № 1
Календарно-тематическое планирование

№ Занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
	Раздел 1. Человек в обществе					
1	Общество и общественные отношения.	2	сентябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Конспект лекции
2	Развитие общества.	2	сентябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Конспект лекции
3	Биосоциальная природа человека. Человек, индивид, личность.	2	сентябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Решение тестовых заданий Конспект лекции
4	Деятельность человека. Цель и смысл жизни человека.	2	сентябрь	Комбинированный урок	Дидактический материал	Написать эссе, сочинение «Выбор профессии. Профессиональное самоопределение»
5	Познавательная деятельность человека. Научное познание	2	сентябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Решение тестовых заданий Конспект лекции
	Раздел 2. Духовная культура					
6	Духовная культура личности и общества	2	октябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Конспект лекции Составление таблицы

7	Наука и образование в современном мире	2	октябрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации
8	Религия	2	октябрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Работа с литературой, материалами Интернета
9	Искусство	2	октябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Работа с литературой, материалами Интернета
	Раздел 3. Экономическая жизнь общества					
10	Экономика и экономическая наука. Экономические системы.	2	ноябрь	Лекция		Конспект лекции
11	Рыночные отношения в экономике. Собственность	2	ноябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Конспект лекции Составление таблицы «Виды собственности»
12	Деньги, банки, инфляция	2	ноябрь	Лекция	Карточки-задания, тесты	Конспект лекции
13	Рынок труда и безработица.	2	ноябрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации
14	Производство. Спрос и предложение	2	декабрь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений. Оформление презентации

15	Основные проблемы экономики России. ВВП, его структура и динамика	2	декабрь	Лекция	Дидактический материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
16	Роль государства в экономике. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция	2	декабрь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
17	Мировая экономика.	2	январь	Лекция	Дидактический материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
	Раздел 4. Социальная сфера					
18	Социальные общности и группы. Социальная стратификация. Особенности стратификации российского общества	2	январь	Лекция	Дидактический материал	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой.
19	Социальная мобильность. Семья и брак	2	январь	Комбинированный урок	Карточки-задания	Подготовка сообщений и оформление презентации.
20	Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	2	февраль	Комбинированный урок	Дидактический материал	Подготовка сообщений и оформление презентации

21	Этнические общности и нации	2	февраль	Лекция	Карточки-задания	Конспект лекции, решение тестовых заданий
	Раздел 5. Политическая сфера					
22	Политика и власть. Политическая система	2	февраль	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Конспект лекции, решение тестовых заданий
23	Форма государственного устройства и форма политического режима	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, тесты, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
24	Механизм государства. Формы правления.	2	март	Лекция	Тесты, учебники, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
25	Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	2	март	Лекция	СМИ, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий
	Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации					
26	Право в системе социальных норм	2	март	Лекция	Тесты, справочный материал	Конспект лекции, решение тестовых заданий

27	Правонарушение и юридическая ответственность	2	апрель	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
28	Основы конституционного права Российской Федерации.		апрель	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
29	Гражданское право	2	апрель	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
30	Трудовое право.	2	апрель	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой

31	Семейное право. Правовое регулирование образования. Закон «Об образовании в Российской Федерации»	2	май	Комбинированный урок	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Работа с материалом учебника, Интернета, справочниками, дополнительной литературой
32	Административное право. Экологическое законодательство	2	май	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Конспект лекции, решение тестовых заданий
33	Уголовное право.	2	май	Лекция	Задания-задачи Задания к документам	Конспект лекции, решение тестовых заданий
34	Основы процессуального права	2	июнь	Лекция	СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Конспект лекции
35	Судебная система и правоохранительные органы.	2	июнь	Лекция	Карточки-задания	Конспект лекции
36	Повторительно-обобщающее занятие	2	июнь	Тестирование		
	Итого	**72**				

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.06 «География» (базовый уровень)
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «География» разработана в соответствии с требованиями:

- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Соловьева Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Иванова Ю.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Шабалкина Г.В., преподаватель ГБОУ СПО Республики Марий Эл «МРККИИ имени И.С. Палантая»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География» 137
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....146
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....25
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.....27
5. Приложение КТП.....28

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих **целей**: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и

	и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения;	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов,

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из

	экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,	различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения

		географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания:	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого

государственном и иностранном языках	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем

	-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПК. 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**56**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	20
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 1. Общая характеристика мира		**38**	
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	4	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие	2	
	№ 1: «Ознакомление с политической картой мира»	2	

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие	4	
	№ 2: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»	2	
	№ 3: «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	
Тема 1.3. География населения мира	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение 1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества	2	ОК 01 ОК 02
	2. Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира	2	

	(особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»		
Тема 1.4. Мировое хозяйство	**Содержание учебного материала**	20	
	Теоретическое обучение 1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно- технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.3
	Практическое занятие	2	
	№ 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	2	
	**Профессионально-ориентированное содержание*	16	
	Теоретическое обучение 2. География основных отраслей мирового хозяйства Топливно-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики	2	
	Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	2	
	Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты		
	Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой	2	

	промышленности		
	Сельское хозяйство Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства		
	География отраслей непроизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
	Практические занятия	8	
	№ 6: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира» № 7: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира» № 8: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли» № 9: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2 2 2 2	
Основное содержание			
Раздел 2. Региональная характеристика мира		**28**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.1. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия	2	

	их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура		
	Практическое занятие	2	
	№ 10: «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	2	
Тема 2.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 11: «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	
Тема 2.3. Африка	**Содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое обучение Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.4. Америка	**Содержание учебного материала**	6	
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады		
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке		
	Практическое занятие	2	
	№ 12: «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»	2	
Тема 2.5. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	2	
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.6. Россия в	**Содержание учебного материала**	6	

современном мире	Теоретическое обучение 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практические занятия	4	
	№ 13: «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда» № 14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	4	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества		**4**	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности – естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. *Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы. Роль географии в решении глобальных проблем человечества	2	
Повторительно-обобщающее занятие		2	
Всего		**72 часа**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены
следующие специальные помещения: наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
1. Комплект учебно-наглядных пособий:

- атлас мира
- контурные карты
- карта мира

2. Комплект электронных пособий:
Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Баранчиков Е.А., Горохов С.А., Козаренко А.Е. и др. Под редакцией Баранчикова Е.В. География. Учебник для студ. образоват. учрежд. СПО. – М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 11 класс. – М., 2018.
2. Кузнецов А.П. География. Население и хозяйство мира. 10 кл. – М., 2019.
3. Максаковский В.П. Новое в мире. Цифры и факты. Дополнительные главы к учебнику «Экономическая и социальная география мира». – М., 2019.
4. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира». 10 кл. –М., 2018
5. Петрова Н.Н. География мира. Экспериментальное учебное пособие. ИРПО.– М., 2018.
6. Петрова Н.Н. География. Современный мир. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М., 2018
7. Петрова Н.Н. ЕГЭ. Эффективная подготовка. География в вопросах и ответах. – М., 2018.

Интернет-ресурсы

1.www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии).

2.www. faostat3. fao. org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО).

3.www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).

4.www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02.	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 03.	Р 1, Тема 1.3; 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	
ОК 04.	Р 1, Темы 1.1., 1.4 Р 3, Тема 3.1	
ОК 05.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1	
ОК 06.	Р 1, Темы 1.2 Р 3, Тема 3.1	
ОК 07.	Р 1, Темы 1.2 Р 3, Тема 3.1	
ОК 09.	Р 1, Тема 1.1	
ПК 2.1	Р 1, Тема 1.4	
ПК 2.3	Р 1, Тема 1.4	

Приложение № 1
Календарно-тематическое планирование

№ Занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
1	Введение	2	сентябрь	Комбинированный урок	Политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 5-7 конспект лекции
	Раздел 1. Общая характеристика мира					
	Тема 1.1. Современная политическая карта мира					
2	Политическая карта мира.	2	сентябрь	Лекция	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Исследование по атласу Л.1 стр 9-14
3	Понятие о политической географии.	2	сентябрь	Комбинированный урок	Атласы, карточки-схемы	Л.1 стр 15-22 конспект лекции
4	**Практическая работа №1:** «Ознакомление с политической картой мира»	2	сентябрь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Тема 1.2. География мировых природных ресурсов					
5	Мировые природные ресурсы. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды.	2	октябрь	Комбинированный урок	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 23-36 конспект лекции
6	**Практическая работа № 2:** «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»	2	октябрь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	

7	**Практическая работа № 3:** «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	октябрь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Тема 1.3. География населения мира					
8	Современная демографическая ситуация. Современная структура населения	2	октябрь	Лекция	Политическая карта мира, атлас, спр. Страны мира	Л.1 стр 37-50 конспект лекции
9	Занятость населения. Размещение населения.	2	ноябрь	Комбинированный урок	Политическая карта мира, атлас, спр. Страны мира	Л.1 стр 51-60 конспект лекции
10	**Практическая работа №4** «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»	2	ноябрь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Тема 1.4. Мировое хозяйство					
11	Современные особенности развития мирового хозяйства.	2	ноябрь	Лекция	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 64-78 конспект лекции
12	**Практическая работа №5** «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	2	ноябрь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Профессионально-ориентированное содержание					
13	**География основных отраслей мирового хозяйства.** Электроэнергетика мира. Топливно-энергетический комплекс мира. Чёрная и цветная металлургия.	2	декабрь	Комбинированный урок	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 99-109 конспект лекции

14	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Транспортный комплекс	2	декабрь	Комбинированный урок	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 110-116 конспект лекции
15	Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Сельское хозяйство	2	декабрь	Комбинированный урок	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 117-124 конспект лекции
16	География отраслей непроизводственной сферы	2	декабрь	Комбинированный урок	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Л.1 стр 136-144 конспект лекции
17	**Практическая работа №6:** «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»	2	январь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
18	**Практическая работа №7** «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2	январь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
19	**Практическая работа №8** «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»	2	январь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
20	**Практическая работа №9** «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»	2	февраль	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Раздел 2. Региональная характеристика мира					
	Тема 2.1. Зарубежная Европа					
21	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Хозяйство стран Зарубежной Европы.	2	февраль	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 145-155

22	Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы.	2	февраль	Лекция	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Исследование по атласу Л.1 стр 156-166
23	**Практическая работа №10** «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	2	март	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Тема 2.2. Зарубежная Азия					
24	Место и роль Зарубежной Азии в мире.	2	март	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 167-175
25	Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии.	2	март	Лекция	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Исследование по атласу Л.1 стр 176-200
26	**Практическая работа №11** «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	март	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
27	**Тема 2.3. Африка** Место и роль Африки в мире. Хозяйство стран Африки.	2	апрель	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 201-218
	Тема 2.4. Америка					
28	Место и роль Северной Америки в мире. США. Канада.	2	апрель	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 219-240
29	Место и роль Латинской Америки в мире. Хозяйство стран Латинской Америки. Бразилия и Мексика.	2	апрель	Лекция	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	Исследование по атласу Л.1 стр 241-264

30	**Практическая работа №12** «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»	2	апрель	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
31	**Тема 2.5. Австралия и Океания** Место и роль Австралии и Океании в мире.	2	май	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 265-276
	Тема 2.6. Россия в современном мире					
32	Россия на политической карте мира. Место России в мировом хозяйстве	2	май	Комбинированный урок	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	Исследование по атласу Л.1 стр 277-290
33	**Практическая работа №13** «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»	2	май	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
34	**Практическая работа №14:** «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	2	июнь	Практическая работа	Карты атласа, СМИ, учебники, справочный материал, тесты	
	Раздел 3. Глобальные проблемы человечества					
35	Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты.	2	июнь	Комбинированный урок	Карты атласа, тесты	Л.1 стр 291-306 конспект лекции
36	Повторительно-обобщающее занятие	2	июнь	Тестирование	Карты-схемы, политическая карта мира, карты атласа	

	Итого	2				

Перечень лабораторных (практических) работ

№ п/п	Наименование лабораторных (практических) работ	Количество часов	Календарные сроки
1	**Практическая работа №1** «Ознакомление с политической картой мира»	2	сентябрь
2	**Практическая работа № 2** «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»	2	октябрь
3	**Практическая работа № 3** «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	октябрь
4	**Практическая работа №4** «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»	2	ноябрь
5	**Практическая работа №5** «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	2	ноябрь
6	**Практическая работа №6** «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»	2	январь
7	**Практическая работа №7** «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2	январь
8	**Практическая работа №8** «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»	2	январь
9	**Практическая работа №9** «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»	2	февраль
10	**Практическая работа №10** «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	2	март
	Практическая работа №11 «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	март

	Практическая работа №12 «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»	2	апрель
	Практическая работа №13 «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»	2	май
	Практическая работа №14: «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	2	июнь
	Итого	**28**	

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.07 ХИМИЯ
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Химия разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Ахматова И.П., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:
Бусырева Е.М., преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Ларионова И.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ Республики Марий Эл «Торгово-технологический колледж»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» 261

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» 269

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 280

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 284

Приложение 290

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

Трудоемкость дисциплины «Химия» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 64 часа – базовый модуль (6 разделов) и 2 часа – прикладной модуль (1 раздел), включающий практико-ориентированное содержание конкретной профессии или специальности.

Прикладной модуль включает один раздел. Раздел 7 «Химия в быту и производственной деятельности человека» реализуется для специальности на материале кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи дисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и

	оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды,

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм	крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

	информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г**) принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и	- готовность к самостоятельности в области профессиональной деятельности в рамках установления новых коммуникативных связей; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в процессе разработки методов и технологий со	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; - денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; - проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; - решать экспериментальные задачи в соответствии с правилами

выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного	специалистами смежного профиля; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению в профессиональной деятельности.	техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием.

типа ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**70**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**40**
практические занятия	**20**
лабораторные занятия	**10**
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**2**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**2**
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание		**64**	
Раздел 1. Основы строения вещества		**8**	
Тема 1.1. Строение атома	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность.	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. *Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы.*	2	
Тема 1.2. Химическая связь	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность.	2	

Тема 1.3. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	
Раздел 2. Химические реакции		**8**	
Тема 2.1. Типы химических реакций	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	2	
Тема 2.2. Электролитичес	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 04
	Теоретическое обучение	**2**	

кая диссоциация и ионный обмен	Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Лабораторное занятие	**2**	
	Лабораторная работа “Типы химических реакций”.	2	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ		**16**	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. *Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.* *Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам*	2	
Тема 3.2.	**Основное содержание**	**4**	ОК 01

Химические свойства основных классов неорганических веществ	**Теоретическое обучение**	**2**	ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Гидролиз солей	2	
Тема 3.3. Физико-химические свойства металлов	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
Тема 3.4. Физико-химические свойства неметаллов	**Основное содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. *Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека*	2	

	Лабораторное занятие	**2**	
	Лабораторная работа «Идентификация неорганических веществ».	2	
Раздел 4. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		**4**	
Тема 4.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье	2	
	Практическое занятие	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды. *Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия. Обратимость химических реакций.*	2	
Раздел 5. Растворы		**4**	
Тема 5.1. Понятие о растворах	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые	2	

	организмы определенных веществ.		
	Практическое занятие	**2**	
	Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы вещества, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	
Раздел 6. Строение и свойства органических веществ		**28**	
Тема 6.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено)	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	
Тема 6.2.	**Основное содержание**	**2**	ОК 01

Предельные углеводороды	**Теоретическое обучение**	**2**	ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов;	2	
Тема 6.3. Непредельные углеводороды	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	Лабораторная работа	**2**	
	Лабораторная работа «Получение этилена и изучение его свойств».	2	
Тема 6.4. Спирты, фенолы	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола.	2	
Тема 6.5. Альдегиды и	**Основное содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	**2**	

кетоны	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – кислородсодержащие соединения (альдегиды и кетоны). Практическое применение формальдегида, ацетальдегида.	2	ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
Тема 6.6. Карбоновые кислоты и эфиры	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – кислородсодержащие соединения (карбоновые кислоты и эфиры). Практическое применение уксусной кислоты.	2	
	Лабораторная работа	**2**	
	Лабораторная работа: «Свойства карбоновых кислот»	2	
Тема 6.7. Жиры, углеводы	**Основное содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – Биоорганические кислородсодержащие соединения (жиры, углеводы). Практическое применение жиров и углеводов. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов.	2	
	Практическое занятие	**2**	

	Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	2	
Тема 6.8. Азотсодержащие соединения	**Основное содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярные соединения. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	**2**	
	Лабораторная работа	**2**	
	Лабораторная работа: «Свойства белков»	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			

Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 4.2
Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека	**Основное содержание**	**2**	
	Теоретическое обучение	**2**	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	
Повторительно-обобщающее занятие		**2**	
	Всего	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет Химии и/или учебной химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка для презентаций.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, pH-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше 5 лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аналитическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др.]; под ред. А.А. Ищенко. — 41-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023.— 480с. ISBN978-5-0054-1155-6
2. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Ерохин, И.Б. Ковалева. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 496 с. ISBN978-5-4468-9909-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. https://hvsh.ru – Журнал «Химия в школе».
2. https://postnauka.ru/themes/chemistry – лекции по химии на сайте Постнаука. http://gotourl.ru/4780 (http://elementy.ru/)
2. Научно-популярный проект «Элементы большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.
3. http://gotourl.ru/4783 (http://potential.org.ru/)

Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., с 2011 г. — раздел «Химия». 4. http://gotourl.ru/4785 (http://www.hij.ru/)

4. Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г. 5. http://gotourl.ru/4786 (http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/)
5. Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиаматериалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.
6. http://gotourl.ru/4787 (http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/)

Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей. 7. http://gotourl.ru/7179 (http://chem.dist.mosolymp.ru/)

7. Система дистанционного обучения, направленная в первую очередь на подготовку к олимпиадам всех уровней – от школьных до Международной. Сайт содержит огромное количество задач, сгруппированных как по темам, так и по олимпиадам. По всем основным разделам химии приведён теоретический материал и разобраны решения типовых задач.
8. http://gotourl.ru/4789 (http://www.nanometer.ru/)

Портал по нанотехнологиям. Основная цель — развитие образования в области нанотехнологий и подготовка к интернет-олимпиаде по нанотехнологиям.

9. http://gotourl.ru/4790 (http://webelements.com/) Надёжная справочная информация о химических элементах и их свойствах (на английском языке).
10. http://gotourl.ru/4792 (http://periodictable.ru/)

Русскоязычный сайт о свойствах химических элементов. http://gotourl.ru/7180 (https://www.lektorium.tv)
Некоммерческий сайт онлайн-образования, содержит много интересных образовательных курсов и видеолекций для школьников, студентов и учителей. Есть несколько курсов по химии.
11. http://gotourl.ru/4800 (https://www.cas.org/)
Сайт Chemical Abstract Service – самый авторитетный в мире химии информационный интернет-ресурс (сайт платный).
12. http://www.organic-chemistry.org/ Портал по органической химии на английском языке.
13. http://www.xumuk.ru Сайт о химии: классические учебники, справочники, энциклопедии, поиск органических и неорганических реакций, составление уравнений реакций.
14. http://orgchemlab.com/ Сайт, посвящённый практической работе в лаборатории

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Ерохин. – 2-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 128 с. ISBN978-5-4468-9971-5
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 10-е изд., исп. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 272 с., [8] с. цв. ил. ISBN978-5-0054-0476-3
3. Габриелян О.С. Естествознание. Химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 8-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 240 с., [8] с. цв. вкл.ISBN978-5-0054-1145-7
4. Химия: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов С.А. Сладков, Н.М. Дорофеева]; под ред. О.С. Габриеляна. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304 с. ISBN978-5-0054-0046-8
5. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 291 с.
6. Щеголихина, Н. А. Общая химия: учебник для СПО / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 164 с.
7. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 507 с.
8. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 431 с.

9. Химия. 10 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2022. – 446, [2] с.: ил.
10. Химия. 11 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2022. – 478, [2] с.: ил.
11. Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК В.В. Лунина: учебно-методическое пособие / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. – М.: Дрофа, 2017. – 324, [1] с.
12. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для СПО / Н. Ю. Черникова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-9500-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/195532 (дата обращения: 14.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Блинов, Л. Н. Химия: учебник для СПО / Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 260 с. – ISBN 978-5-8114-7904-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/167183 (дата обращения: 14.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Черникова Н. Ю., Мещерякова Е. В. Решаем задачи по химии самостоятельно: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 328 с.
15. Резников В. А. Сборник упражнений и задач по органической химии: учебное пособие / В.А. Резников – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 226 с.
16. Капустина А. А., Хальченко И. Г., Либанов В. В. Общая и неорганическая химия. Практикум / А. А. Капустина, И. Г. Хальченко, В.В. Либанов – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 152 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	**Основное содержание**			
1		**Раздел 1. Основы строения вещества**	**Формулировать базовые понятия и законы химии**	
1.1	ОК 01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов
1.2	ОК 01 ОК 02	Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе	1. Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
			химических элементов Д.И. Менделеева	соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2		**Раздел 2. Химические реакции**	**Характеризовать типы химических реакций**	**Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»**
2.1	ОК 01 ОК 04	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. 2. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				примеси
2.2		Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"
3		**Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ**	**Исследовать строение и свойства неорганических веществ**	**Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»**
3.1	ОК 01 ПК 3.2. ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. 4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации. 2.Лабораторная работа: “Идентификация неорганических веществ”
4		**Раздел 4. Строение и свойства органических веществ**	**Исследовать строение и свойства органических веществ**	**Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»**
4.1	ОК 01 ПК.3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании"
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК.3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1.Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2.Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”
5		**Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций**	**Характеризовать влияние различных факторов на равновесие и скорость химических реакций**	
5	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Характеризовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций Характеризовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия	Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия
6		**Раздел 6. Растворы**	**Исследовать истинные растворы с заданными характеристиками**	
6.1	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2	Понятие о растворах	Различать истинные растворы	1. Задачи на приготовление растворов. 2. Практико-ориентированные

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
	ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3			расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
6.2	ОК 01 ОК 04 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Исследование свойств растворов	Исследовать физико-химические свойства истинных растворов	Лабораторная работа “Приготовление растворов”
II	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**			
7		**Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека**	**Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности**	**Защита кейса (с учетом будущей профессиональной деятельности)**
	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.2 ПК 4.2 ПК 2.5 ПК 1.4 ПК 1.3	Химия в быту и производственной деятельности человека	Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности	Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности)

Приложение 1
Календарно-тематический план

№ заня-тия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
1.	**Тема 1.1**. Строение атома	2	1 н. сентября	Лекция	учебник, видеосюжет	конспект
2.	**Практическое занятие №1**	2	2 н. сентября	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
3.	**Тема 1.2**.Химическая связь	2	3 н. сентября	Объяснение с демонстрацией наглядных пособий	схемы, таблицы	конспект
4.	**Тема 1.3**.Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	2	4 н. сентября	Дискуссия с элементами беседы	таблица, учебник	конспект
5.	**Тема 2.1**. Типы химических реакций	2	1 н. октября	Дискуссия	учебник, карточки	конспект
6.	**Практическое занятие №2**	2	2 н. октября	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
7.	**Тема 2.2.** Электролитическая диссоциация и ионный обмен	2	3 н. октября	Лекция	видеосюжет, презентация	конспект
8.	**Лабораторное занятие №1**	2	4 н. октября	Лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
9.	**Тема 3.1.** Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	2	1 н. ноября	Комбинированное занятие	коллекция реактивов	конспект

10.	**Практическое занятие №3**	2	2 н. ноября	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
11.	**Тема 3.2.** Химические свойства основных классов неорганических веществ	2	3 н. ноября	Беседа	коллекция реактивов	конспект
12.	**Практическое занятие №4**	2	4 н. ноября	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
13.	**Тема 3.3.** Физико-химические свойства металлов	2	1 н. декабря	Семинар	коллекция	конспект
14.	**Тема 3.4.** Физико-химические свойства неметаллов	2	2 н. декабря	Беседа с обсуждением	учебник	конспект
15.	**Практическое занятие №5**	2	3 н. декабря	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
16.	**Лабораторное занятие №2**	2	4 н. декабря	Лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
17.	**Тема 4.1.** Скорость химических реакций. Химическое равновесие	2	3 н. января	Рассказ с элементами беседы	раздаточный материал	конспект
18.	**Практическое занятие №6**	2	4 н. января	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
19.	**Тема 5.1.** Понятие о растворах	2	1 н. февраля	Рассказ	презентация, раздаточный материал	конспект
20.	**Практическое занятие №7**	2	2 н. февраля	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
21.	**Тема 6.1.** Классификация, строение и номенклатура органических веществ	2	3 н. февраля	Комбинированное занятие	коллекция реактивов	конспект

22.	**Практическое занятие №8**	2	4 н. февраля	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
23.	**Тема 6.2.** Предельные углеводороды	2	1 н. марта	Лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
24.	**Тема 6.3.** Непредельные углеводороды	2	2 н. марта	Лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
25.	**Лабораторное занятие №3**	2	3 н. марта	Практическая работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
26.	**Тема 6.4.** Спирты, фенолы	2	4 н. марта	Комбинированное занятие	опорные конспекты, учебник	конспект
27.	**Тема 6.5.** Альдегиды и кетоны	2	1 н. апреля	Дискуссия с элементами беседы	опорные конспекты, учебник	конспект
28.	**Лабораторная работа №4**	2	2 н. апреля	Лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
29.	**Тема 6.7.** Жиры, углеводы	2	3 н. апреля	Беседа	опорные конспекты, учебник	конспект
30.	**Практическое занятие №9**	2	4 н. апреля	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет

31.	**Тема 6.8.** Азотсодержащие соединения	2	1 н. мая	Лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
32.	**Практическое занятие №10**	2	2 н. мая	Практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
33.	**Лабораторное занятие №5**	2	3 н. мая	Лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
34.	**Тема 6.9.** Высокомолекулярные соединения	2	4 н. мая	Объяснение с демонстрацией наглядных пособий	коллекция	конспект
35.	**Тема 7.1** Химия в быту и производственной деятельности человека	2	1 н. июня	Дискуссия с элементами беседы	видеосюжет, наглядный материал	конспект
36.	**Повторительно-обобщающее занятие**	2				
	ИТОГО:	**72**				

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 БИОЛОГИЯ
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:

ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Составители:

Кокорина Т.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:

Бусырева Е.М., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»;

Суетина Ю.Г., доцент ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет», кандидат биологических наук

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.

Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» 297

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ18

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19

Приложение 23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы специальности 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем".

Трудоемкость дисциплины «Биология» на базовом уровне составляет 72 часа, из которых 12 часов включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую специальности 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем".

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (раздел 5 “Биология в жизни”) на материале кейсов, связанных с анализом информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в разделе 4 “Экология” при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологии.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов

	жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г**) принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "БИОЛОГИЯ"

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
Основное содержание	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**42**
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2
практические занятия	**20**
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	8
лабораторные занятия	**4**
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	2
Контрольная работа	**6**
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		**18**	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	**Основное содержание**	**2**	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Основное содержание**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	Лабораторные занятия:	2	
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Практические занятия:	2	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Основное содержание**	**4**	ОК 1 ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Основное содержание**	**2**	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
Контрольная работа	Молекулярный уровень организации живого	**2**	
Раздел 2. Строение и функции организма		**20**	
Тема 2.1.Строение организма	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения	**Основное содержание**	**2**	ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого		

организмов	размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Основное содержание**	**4**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Основное содержание**	**4**	ОК 1 ОК 2
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	**Основное содержание**	**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		
	Практические занятия:	2	

	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.		
Контрольная работа	Строение и функции организма	**2**	
Раздел 3. Теория эволюции		**6**	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	**Основное содержание**	**2**	ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
Раздел 4. Экология		**18**	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Основное содержание**	**2**	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к		

	жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорд		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Основное содержание**	**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.		
Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система	**Основное содержание**	**2**	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Основное содержание**	**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.		
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие «Отходы производства»		
	***В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия**	2	
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального		

	классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Основное содержание**	**4**	ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Теоретическое обучение:	**2**	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	Лабораторные занятия:	**2**	
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.	2	
	***В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия**	**2**	
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.		
Контрольная работа	Теоретические аспекты экологии	**2**	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		**10**	ОК 1 ОК 2 ОК 4
Тема 5.1. Биотехнологи	**Основное содержание**	**4**	
	Теоретическое содержание:	**2**	

и в жизни каждого	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	2	
	Практические занятия:	**2**	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
	***В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия**	2	
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности		**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 4
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	**Основное содержание**	**4**	
	Практические занятия:	**4**	
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий.	2	
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	2	
Повторительно-обобщающее занятие		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и	Фронтальный опрос

	превращение энергии в клетке	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02 ОК 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания

ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Биосфера – глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02	Влияние социально-	Оцениваемая дискуссия

ОК 04 ОК 07	экологических факторов на здоровье человека	Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий, представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии в промышленности	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий, представление результатов решения кейсов

Приложение
Календарно-тематический план

№ заня-тия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
37.	**Тема 1.1**. Биология как наука. Общая характеристика жизни	2	1 н. сентября	лекция	учебник, видеосюжет, схемы, таблицы	конспект
38.	**Тема 1.2**. Структурно-функциональная организация клеток	2	2 н. сентября	лекция	учебник, видеосюжет, схемы, таблицы	конспект
39.	**Лабораторное занятие №1**	2	3 н. сентября	лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование, реактивы	отчет
40.	**Практическое занятие №1**	2	4 н. сентября	практическая работа	учебник, таблица	отчет
41.	**Тема 1.3.** Структурно-функциональные факторы наследственности	2	1 н. октября	лекция	учебник	конспект
42.	**Практическое занятие №2**	2	2 н. октября	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
43.	**Тема 1.4.** Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	3 н. октября	лекция	учебник, видеосюжет, схемы, таблицы	конспект
44.	**Тема 1.5.** Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	2	4 н. октября	лекция	учебник, видеосюжет, схемы, таблицы	конспект
45.	**Контрольная работа**	2	1 н. ноября	контрольная работа		

46.	**Тема 2.1.** Строение организма	2	2 н. ноября	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
47.	**Тема 2.2.** Формы размножения организмов	2	3 н. ноября	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
48.	**Тема 2.3.** Онтогенез растений, животных и человека	2	4 н. ноября	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
49.	**Тема 2.4.** Закономерности наследования	2	1 н. декабря	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
50.	**Практическое занятие №3**	2	2 н. декабря	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
51.	**Тема 2.5.** Сцепленное наследование признаков	2	3 н. декабря	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
52.	**Практическое занятие №4**	2	4 н. декабря	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
53.	**Тема 2.6.** Закономерности изменчивости	2	3 н. января	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
54.	**Практическое занятие №5**	2	4 н. января	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
55.	**Контрольная работа**	2	1 н. февраля	контрольная работа		
56.	**Тема 3.1.** История эволюционного учения. Микроэволюция	2	2 н. февраля	комбинированное занятие	опорный конспект, учебник	конспект

57.	**Тема 3.2.** Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на земле	2	3 н. февраля	комбинированное занятие	видеосюжет, опорный конспект, учебник	конспект
58.	**Тема 3.3.** Происхождение человека – антропогенез	2	4 н. февраля	комбинированное занятие	видеосюжет, опорный конспект, учебник	конспект
59.	**Тема 4.1.** Экологические факторы и среды жизни	2	1 н. марта	комбинированное занятие	видеосюжет, опорный конспект, учебник	конспект
60.	**Тема 4.2.** Популяция, сообщества, экосистемы	2	2 н. марта	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
61.	**Практическое занятие №6**	2	3 н. марта	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
62.	**Тема 4.3.** Биосфера – глобальная экологическая система	2	4 н. марта	дискуссия с элементами беседы	опорные конспекты, учебник	конспект
63.	**Тема 4.4.** Влияние антропогенных факторов на биосферу	2	1 н. апреля	дискуссия с элементами беседы	опорные конспекты, учебник	конспект
64.	**Практическое занятие №7**	2	2 н. апреля	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
65.	**Тема 4.5.** Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	2	3 н. апреля	комбинированное занятие	опорный конспект, учебник	конспект

66.	**Лабораторное занятие №2**	2	4 н. апреля	лабораторная работа	методические указания, лабораторное оборудование	отчет
67.	**Контрольная работа**	2	1 н. мая	контрольная работа		
68.	**Тема 5.1.** Биотехнологии в жизни каждого	2	2 н. мая	лекция	опорные конспекты, учебник	конспект
69.	**Практическое занятие №8**	2	3 н. мая	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
70.	**Тема 5.2.1.** Биотехнологии в промышленности **Практическое занятие №9**	2	4 н. мая	практическая работа	раздаточный материал, учебник	отчет
71.	**Тема 5.2.1. Защита кейса**	2	1 н. июня	выступления с презентацией	видеосюжет, наглядный материал	конспект
72.	Повторительно-обобщающее занятие	2	2 н. июня			
	ИТОГО:	**72**				

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
_____ /А.В. Ванюшин/
«__._» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ОУД.09 «Физическая культура»
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Составители:
О.В. Кузнецова, руководитель физического воспитания ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:
Т.В. Комлева, руководитель физического воспитания ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ».
Н.Г. Белова, преподаватель физической культуры ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……..4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…...…….……8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…18
5. ПРИЛОЖЕНИЕ……...…22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия; - самостоятельно сформулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; -определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	- Уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации ЗОЖ, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО). - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактика заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

	б) базовые использования действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий**,** распределять роли с учетом участников, обсуждать	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО): - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактика заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных

	результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **г) принятие себя и других людей:** -принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформировать основы здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, современных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор,	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации ЗОЖ, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО). - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактика заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой

	аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	работоспособности; - владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
Основное содержание	**52**
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	44
Профессионально ориентированное содержание	**20**
теоретическое обучение	4
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека		**12**	
	Основное содержание		
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации.	2	
	2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО) – программа и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО.		
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Понятие "Здоровье" (физическое, психическое, социальное), факторы определяющие здоровье. Психосоматические заболевания.	2	
	2. Понятие "Здоровый образ жизни" и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание.		
	3. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие упражнений на организм занимающихся, двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.		
Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Современные представления о современных системах и технологиях укрепления, сохранения здоровья: дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейчинг,	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба, оздоровительный бег и др.).		
	2. Организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.		
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой.	2	
	2. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями.		
	3. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля. Физические качества, средства их совершенствования.		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.	2	

Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 01* *ОК 04* ОК 08
	Теоретическое обучение	**2**	
	1. Понятие "профессионально-прикладная физическая подготовка", задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки.	2	
	2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**60**	
Методико-практические занятия		**16**	
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 2.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий ФК	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**2**	
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения.	2	
	2. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.		
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**2**	
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений.	2	
	2. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК "ГТО".		
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**2**	
	1. Применение методов самоконтроля и оценка умственной работоспособности.	2	
	2. Применение методов самоконтроля и оценка физической работоспособности.		
Тема 2.4 Составление и	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04
	Практические занятия	**2**	

проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий ФК при решении профессионально ориентированных задач	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учетом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	ОК 08
	2. Освоение методики составления и проведение комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учетом специфики будущей профессиональной деятельности.		
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**8**	
	1. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания.	8	
	2. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики первой группы профессии.		
Основное содержание			
Учебно-тренировочные занятия		**44**	
Тема 2.6 Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**2**	
	1. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой.	2	
Тема 2.7 Легкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**10**	
	1. Техника безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона и финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега	10	
	2. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега и с места, метания спортивного снаряда (мяча, гранаты).		
	3. Совершенствование техники эстафетного бега 4х100м, 4х400м, бега по прямой с различной скоростью.		
	4. Совершенствование техники бега на средние дистанции		
	5. Совершенствование техники бега на длинные дистанции (кроссовый бег 2000м		

	– дев. и 3000 м – юн.).		
Тема 2.8 Спортивные игры		**16**	
2.8.1 Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**8**	
	1. Техника безопасности на занятиях баскетболом. Совершенствование техники выполнения приемов игры.	8	
	2. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника.		
	3. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).		
	4. Прием нормативов.		
2.8.2 Волейбол	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**8**	
	1. Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача. Учебная игра.	8	
	2. Подачи мяча. Нападающий удар.		
	3. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: нападающий удар по мячу. Учебная игра.		
	4. Технико-тактические приёмы в игровой деятельности. Учебная игра.		
Тема 2.9 Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**6**	
	1. Технике безопасности на занятиях лыжами, освоение и совершенствование техники выполнения основных лыжных ходов.	6	
	2. Совершенствование техники подъёмов «полуёлочкой» и «ёлочкой», и спуска с горы в стойках. Прохождение дистанции 3-5 км.		
	3. Совершенствование техники поворотов «переступанием», «упором». Прием контрольных нормативов. 3 км – дев, 5 км – юн.		
Тема 2.10 Гимнастика		**8**	
2.10.1 Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04
	Практические занятия	**2**	

	1. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Строевые упражнения и приемы. Выполнение прикладных упражнений.	2	ОК 08
2.10.2 Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Практические занятия	**6**	
	1. Выполнение упражнений, укрепляющих мышцы рук и ног.	6	
	2. Выполнение упражнений, укрепляющих мышцы груди и спины.		
	3. Выполнение упражнений, укрепляющих мышцы брюшного пресса.		
Повторительно-обобщающее занятие		2	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
- оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры:

Щит баскетбольный игровой (комплект); кольца баскетбольные, табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый – 20 штук, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, манишки игровые, сетки для хранения мячей, конусы игровая сетка волейбольная (комплект); антенны, игровая сетка волейбольная (комплект); антенны, табло игровое (электронное), мяч волейбольный массовый – 20 штук, мяч игровой для соревнований.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических, перекладина гимнастическая для подтягивания, коврик гимнастический, палка гимнастическая, обруч гимнастический, скакалка гимнастическая.

Лёгкая атлетика

Граната, мячи для метания

Общефизическая подготовка

Велотренажёр, эллипсоидный тренажёр, скамья для пресса, горка атлетическая, гантели и т.д.

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж, лыжи, ботинки, палки.

Подвижные игры

Набор для подвижных игр, сумка с инвентарём для подвижных игр.

Оборудование для проведения соревнований

скамейка для степ-теста-пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

Брусок отталкивания для прыжков в длину с разбега, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные (малые), сумка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры, свистки, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не старше 5 лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Собянин, Ф.И. Физическая культура: учебник / Ф.И. Собянин. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 221 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник/ Н.В.Решетников. – Москва: Академия, 2018.– 176 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/471143

2. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры и спорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15186-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://www.urait.ru/bcode/487793

3. Бурухин, С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07538-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://www.urait.ru/bcode/471782

4. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин; под научной редакцией С. В. Новаковского. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10154-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/453245

5. Плавание с методикой преподавания: учебник для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.]; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08846-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://www.urait.ru/bcode/487324

6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 60 с. – ISBN 978-5-8114-7201-7. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/156380

7. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для СПО / А. В. Журин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 56 с. – ISBN 978-5-8114-5849-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/156624

8. Агеева, Г. Ф. Плавание: учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 64 с. – ISBN 978-5-8114-9471-2. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/195475

9. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта : учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 68 с. – ISBN 978-5-8114-7558-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/174984

10. Егорова, М. А. Основы врачебного контроля: учебное пособие для СПО / М. А. Егорова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 52 с. – ISBN 978-5-8114-7524-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/173079

3.2.3. Дополнительные источники

1. Российская физкультурная энциклопедия [Электронный ресурс].URL: https://libsport.ru/

2. Теория и практика физической культуры. [Электронный ресурс]. URL: http://www.teoriya.ru/ru/journals

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам учебного материала.

Общая профессиональная компетенция	**Раздел, тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы: 1.1 - 1.6 Р 2, Темы: 2.1 - 2.10	- составление словаря терминов или кроссвордов - защита презентации\доклада-презентации Выполнение самостоятельной работы - составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных особенностей - составление профессиограммы - заполнение дневника самоконтроля Защита реферата - составление кроссворда - фронтальный опрос - контрольное тестирование - составление комплекса упражнений - оценивание практической работы - тестирование - тестирование (контрольная работа по теории) - демонстрация комплекса ОРУ - сдача контрольных нормативов - сдача нормативов ГТО
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы: 1.1 - 1.6 Р 2, Темы: 2.1 - 2.10	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы: 1.1 - 1.6 Р 2, Темы: 2.1 - 2.10	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного материала, у студентов основной, подготовительной и специальной медицинской группы проводится в текущем виде контроля, а так же нормативов ФВСК «Готов к труду и обороне», соответствующих уровню «Бронза» осуществляется в форме индивидуального контроля на практических занятиях, если их выполнение разрешено в соответствии с медицинским заключением.

Отметка	Критерии отметки степени освоения теоретических знаний
«2»	Студент не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
«3»	Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«4»	Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«5»	Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

Отметка	Критерии отметки степени освоения знаний учебно-методического материала
«2»	Студент не владеет учебно-методическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
«3»	Студент владеет учебно-методическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«4»	Студент владеет учебно-методическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«5»	Студент владеет учебно-методическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

Отметка	Критерии отметки физической подготовленности студентов
«2»	Обучающийся не выполняет государственный стандарт, нет темпа роста показателей физической подготовленности.
«3»	Исходный показатель соответствует низкому уровню подготовленности и незначительному приросту.
«4»	Исходный показатель соответствует среднему уровню подготовленности и достаточному темпу прироста.
«5»	Исходный показатель соответствует высокому уровню подготовленности, предусмотренному обязательным минимумом подготовки и программой физического воспитания, которая отвечает требованиям государственного стандарта и обязательного минимума содержания обучения по физической культуре, и высокому приросту в показателях физической подготовленности за определённый период времени.

Нормативы ФВСК «Готов к труду и обороне», соответствующих уровню «Бронза».

N п/п	**Испытания (тесты)**	**Нормативы**	
		Юноши	**Девушки**
1.	Бег на 30 м (с)	4,9	5,7
	или бег на 60 м (с)	8,8	10,5
	или бег на 100 м (с)	14,6	17,6
2.	Бег на 2000 м (мин, с)	-	12,00
	или бег на 3000 м (мин, с)	15.00	-
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	9	-
	или подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	-	11
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	-
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	27	9
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+7
Испытания (тесты) по выбору			
5.	Челночный бег 3х10 м (с)	7,9	8,9
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	375	285
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	195	160
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	36	33
8.	Метание спортивного снаряда: весом 700 г (м)	27	-
	весом 500 г (м)	-	13
9.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	-	20.00
	Бег на лыжах на 5 км (мин, с)	27,30	-
	или кросс на 3 км (бег по пересечённой местности) (мин,	-	19.00

	с)		
	или кросс на 5 км (бег по пересечённой местности) (мин, с)	26.30	-
10.	Плавание на 50 м (мин, с)	1,15	1,28
11.	Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом	15	15
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо «электронного оружия»	18	18
12.	Самозащита без оружия (очки)	15-20	15-20
13.	Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяжённость не менее, км)	10	10
Количество испытаний (тестов) в возрастной группе		13	13
Количество испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)		7	7

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся выполнил нормативы не менее 7 испытаний (тестов);
оценка **«хорошо»** ставится при выполнении 5-6 испытаний;
оценка **«удовлетворительно»** - при выполнении 3-4 испытаний;
оценка **«неудовлетворительно»** - менее 3 испытаний.

Приложение 1

IV ступень (13 - 15 лет) Испытания (тесты)		Нормативы					
		Юноши			Девушки		
							
Обязательные испытания							
1	Бег на 30м	5.3	5.1	4.7	5.6	5.4	5.0
	или бег на 60 м (с)	9.6	9.2	8.2	10.6	10.4	9.6
2	Бег на 2000м,(мин,с)	10,0	9,40	8,10	12,10	11,40	10,00
	или бег на 3000м, (мин,с)	15,20	14,50	13,00	—	—	—
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	6	8	12	—	—	—
	или на низкой перекладине 90см, раз	13	17	24	10	12	18
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	20	24	36	8	10	15
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, (от уровня скамьи - см)	+4	+6	+11	+5	+8	+15
Испытания (тесты) по выбору							
5	*Челночный бег 3х10 м (с)*	8,1	7,8	7,2	9,0	8,8	8,0
6	*Прыжок в длину с разбега (см)*	340	355	415	275	290	340
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	190	215	150	160	180
7	*Поднимание туловища из положения лежа на спине(к-во раз за 1 мин)*	35	39	49	31	34	43
8	*Метание мяча весом 150 (м)*	30	34	40	19	21	27
9	*Бег на лыжах на 3 км (мин, с)***	18,50	17,40	16,30	22,30	21,30	19,30
	или бег на лыжах на 5км мин,с)	30,00	29,15	27,00	-	-	-
	или кросс на 3км (бег по пресеченной местности, (мин,с)	16,30	16,00	14,30	19,30	18,30	17,00
10	*Плавание на 50 м (мин,с)*	1,25	1,15	0,55	1,30	1,20	1,03
11	*Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол и с упора для винтовки, дистанция 10м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом*	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо "электронного оружия"	18	25	30	18	25	30
12	*Самозащита без оружия, очки*	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13	*Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяженность не менеее,км)*	10	10	10	10	10	10
Количество испытаний (тестов), на знак ГТО		7	8	9	7	8	9

V ступень (16 - 17 лет) Испытания (тесты)		Нормативы					
		Юноши			Девушки		
							
Обязательные испытания							
1	Бег на 30м	4,9	4,7	4,4	5,7	5,5	5.0
	или бег на 60 м (с)	8,8	8,5	8,0	10,5	10,1	9,3
	или бег на 100м, с	14,6	14,3	13,4	17,6	17,2	16,0
2	Бег на 2000м,(мин,с)	-	-	-	12,00	11,20	9,50
	или бег на 3000м, (мин,с)	15,00	14,30	12,40	-	-	-
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	9	11	14	-	-	-
	или на низкой перекладине 90см, раз	-	-	-	11	13	19
	или рывок гири16кг, к-во раз	15	18	33	-	-	-
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	27	31	42	9	11	16
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, (от уровня скамьи - см)	+6	+8	+13	+7	+9	+16
Испытания (тесты) по выбору							
5	*Челночный бег 3х10 м (с)*	7,9	7,6	6,9	8,9	8,7	7,9
6	*Прыжок в длину с разбега (см)*	375	385	440	285	300	345
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	195	210	230	160	170	185
7	*Поднимание туловища из положения лежа на спине(к-во раз за 1 мин)*	36	40	50	33	36	44
8	*Метание спортивного снаряда весом 700г, м*	27	29	35	-	-	-
	весом 500г, м	-	-	-	13	16	20
9	*Бег на лыжах на 3 км (мин, с)***	-	-	-	20,00	19,00	17,00
	или бег на лыжах на 5км мин,с)	27,30	26,10	24,00	-	-	-
	или кросс на 3км (бег по пресеченной местности, (мин,с)	-	-	-	19,00	18,00	16,30
	или кросс на 5км (бег по пресеченной местности, (мин,с)	26,30	25,30	23,30	-	-	-
10	*Плавание на 50 м (мин,с)*	1,15	1,05	0,50	1,28	1,18	1,02
11	*Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей , дистанция 10м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом*	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо "электронного оружия"	18	25	30	18	25	30
12	*Самозащита без оружия, очки*	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13	*Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяженность не менеее,км)*	10	10	10	10	10	10
Количество испытаний (тестов), на знак ГТО		7	8	9	7	8	9

VI ступень (18 - 29 лет) МУЖЧИНЫ Испытания (тесты)		Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
							
Обязательные испытания							
1	Бег на 30м	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6
	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2
	или бег на 100м, с	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8
2	Бег на 3000м,(мин,с)	14,30	13,40	12,00	15,00	14,40	12,50
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине, раз	10	12	15	7	9	13
	или рывок гири16кг, к-во раз	21	25	43	19	23	40
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	28	32	44	22	25	39
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, (от уровня скамьи - см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12
Испытания (тесты) по выбору							
5	*Челночный бег 3х10 м (с)*	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4
6	*Прыжок в длину с разбега (см)*	370	380	430	-	-	-
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235
7	*Поднимание туловища из положения лежа на спине(к-во раз за 1 мин)*	33	37	48	30	35	45
8	*Метание спортивного снаряда весом 700г, м*	33	35	37	33	35	37
9	*Бег на лыжах на 5 км (мин, с)***	27,00	25,30	22,00	27,30	26,30	22,30
	или кросс на 5км (бег по пресеченной местности, (мин,с)	26,00	25,00	22,00	26,30	26,00	22,30
10	*Плавание на 50 м (мин,с)*	1,10	1,00	0,50	1,15	1,05	0,55
11	*Стрельба из положения сидя или стоя с опорой локтей , дистанция 10м (очки): из пневматической винтовки с открытым прицелом*	15	20	25	15	20	25
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом, либо "электронного оружия"	18	25	30	18	25	30
12	*Самозащита без оружия, очки*	15-20	21-25	26-30	15-20	21-25	26-30
13	*Туристский поход с проверкой туристских навыков (протяженность не менеее,км)*	15	15	15	15	15	15
Количество испытаний (тестов), на знак ГТО		7	8	9	7	8	9

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /Ванюшин А.В./
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ОУП.08. Основы безопасности жизнедеятельности
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Основы безопасности жизнедеятельности разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Перун И.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:
Долганов А.Ю., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Пряхин Ю.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 26

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 29

5. ПРИЛОЖЕНИЕ 31

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «**Основы безопасности жизнедеятельности**» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях

	утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской

	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	обороны; - знать действия при сигналах гражданской обороны
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня

	признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому	- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального

	здоровью; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	характера
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа; ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.	- самостоятельно планировать свою производственную деятельность, выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы сложного электрооборудования;	- совершенствование знаний терминологии и профессиональной лексики.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**68**
в т.ч.	
Основное содержание	**58**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	38
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**
в т. ч.:	
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи		**12**	ОК 01; ОК 02, ОК 04; ОК 07; ОК 08
Тема **1.1.** В чем особенности картины опасностей современной молодежи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие: опасность – это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам; опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие, опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов; *предметное действие*: моделирование поля опасностей на примере современной молодежи; *правило действия*: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых элемент системы человек – среда обитания становится причиной нанесения вреда человеку *алгоритм* выявления и классификации опасностей (по происхождению, по кругам опасностей)	2	
Тема **1.2.** Как выявить опасности развития	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: опасности развития – это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек/общество – Жизнь» в определенных условиях препятствовать/нарушать закон сохранения Жизни *Предметное действие*: целе - и ценностное полагание в ситуации конфликта в развитии между требованием сохранения Жизни и дефицитами в развитии	2	

	Правило действия: чтобы выявить, что является опасным фактором/препятствием на пути к прогрессу общества/самореализации человека (мечте/цели), необходимо соотнести требование закона сохранения Жизни как общественного и человеческого смысла/ нормы развития с внутренними и внешними условиями его нарушения *Алгоритм* целе - и ценностного полагания в ситуации конфликта в развитии		
Тема **1.3.** Как выявить и описать опасности на дорогах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: опасности на дорогах – это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» в определенных условиях причинять вред людям, среде и материальным ресурсам; *Предметное действие*: выявлять и описывать опасности для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист); *Правило действия*: чтобы выявить и описать опасности на дорогах нужно определить условия, при которых элемент системы «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» становится причиной нанесения вреда человеку; *Алгоритм* выявления и описания опасностей на дорогах	2	
Тема **1.4.** Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: опасность пожара в общественном месте – это способность явлений, процессов горения, горючих материалов и объектов причинять вред людям и материальным ресурсам; *Предметное действие*: выявлять и описывать опасности в ситуации пожара в общественном месте *Правило действия*: чтобы выявить и описать опасности пожара нужно определить условия пожара, при которых элемент системы «человек – общественное место» становится причиной нанесения вреда человеку *Алгоритм* выявления и описание опасностей в ситуации пожара в общественном месте (на примере торгового центра, кинотеатра, клуба)	2	

Тема **1.5.** Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: опасности ситуации захвата заложников в общественном месте *Предметное действие*: выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте *правило действия*: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых заложнику может быть нанесен вред *алгоритм* выявления и описания опасностей в ситуации захвата заложников террористами, стрельбе в общественных местах (колледже, публичном мероприятии)	2	
Тема **1.6.** По выбору студентов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие: опасности *Предметное действие*: выявлять и описывать опасности в окружающей среде для предупреждения и защиты от них, в том числе в чрезвычайных ситуациях; *Правило действия*: *Алгоритм*	2	
Раздел 2. Методы оценки риска		**12**	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08
Тема **2.1.** Как измерять опасности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие: риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; - приемлемый риск – уровень опасности, который на данном этапе социально-экономического и научно-технического развития общество считает допустимым *Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия вредных и опасных факторов среды для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: чтобы оценить риск, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий *Алгоритм* расчета риска по формуле	2	

Тема **2.2**. Как оценить риски на дорогах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: риски на дорогах – количественная мера опасности для участника дорожного движения, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события/ДТП и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью; *Предметное действие:* определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов дорожного движения в отношении различных его участников для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: чтобы оценить риск негативного события/ДТП для участника дорожного движения, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для участника дорожного движения *Алгоритм оценки* риска для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист)	2	
Тема **2.3.** Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: риски в ситуации пожара в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) пожара и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью от опасных факторов пожара (ожоги, отравление угарным газом, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска пожара в общественном месте (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов пожара на посетителей для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: чтобы оценить риск негативного события – пожара в общественном месте, нужно рассчитать вероятность его наступления (по формуле) и определить тяжесть его последствий для посетителей *Алгоритм* оценки рисков опасных факторов пожара в общественном месте (торговом центре, клубе, интернате для престарелых)	2	
Тема **2.4.** Как оценить риск реализации ситуации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		

захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС)	*Понятие:* риск захвата заложников в общественном месте – количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) захвата заложников/стрельбы и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (травмы, в т.ч. психологическая, ранения, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов захвата заложников/стрельбы в общественном месте для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей *Правило действия*: чтобы оценить риск захвата заложников/стрельбы в общественном месте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей *Алгоритм* оценки рисков в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте	2	
Тема **2.5.** Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие: риски для здоровья – количественная мера опасности заболеваний (в т.ч. смертельно опасных, инфекционных, нервно-психологических) и смерти от других факторов, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (заболевания, травмы, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления опасных и вредных факторов риска для жизни и здоровья подростков (по формуле) и тяжести последствий их воздействия для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: чтобы оценить риск опасных и вредных факторов для жизни и здоровья в подростковом возрасте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий *Алгоритм* оценки рисков для жизни и здоровья подростков	2	
Тема **2.6.** Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие: риск	2	

обучающихся	*Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия вредных и опасных факторов среды для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: *Алгоритм*		
Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций		**10**	ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08
Тема **3.1.** Понятие о защите от опасности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Комбинированное занятие		
	Понятие: **Защита от опасностей – это** способы и методы снижения уровня и продолжительности действия **опасностей** на человека (природу). *Правило*: чтобы з**ащитить** объект **от опасностей, необходимо** снизить негативное влияние источников **опасности** (сокращением значения риска и размеров **опасных** зон), его выведением из **опасной** зоны; применением экобиозащитной техники и средств индивидуальной **защиты** *Предметное действие*: выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации *Правило действия*: чтобы выбрать меры для защиты объекта от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, необходимо подобрать согласно нормативным требованиям оптимальные/ доступность+функциональность/ средства индивидуальной защиты, модели безопасного поведения, обозначить пути выхода из опасной зоны, сформулировать правила поведения/техники безопасности *Алгоритм* выбора способа защиты на основе нормативных документов	2	
Тема **3.2.** Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 3; ОК 04; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие: защита жизни и здоровья – способы и методы снижения уровня действия вредных и опасных факторов для физического и психического здоровья *Предметное действие*: выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни) для защиты жизни и здоровья от опасностей окружающей среды *Правило действия*: чтобы выбрать меры снижения уровня действия	2	

	вредных и опасных факторов для здоровья от опасностей окружающей, необходимо подобрать согласно гигиеническим нормам/требованиям оптимальные средства профилактики заболевания, модели безопасного поведения, в т.ч. в пандемию *Алгоритм* выбора способа профилактики типичных/смертельно опасных для подростков заболеваний (инфекционных, психологических)		
Тема **3.3.** Как защититься от опасностей на дорогах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: защита жизни и здоровья участников дорожного движения – способы и методы снижения уровня действия опасных факторов дорожного движения *Предметное действие*: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья участников дорожного движения *Правило действия*: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья участников дорожного движения, необходимо подобрать средства индивидуальной защиты, правила и модели поведения на основе ПДД и иных нормативных документов *Алгоритм* выбора мер защиты жизни и здоровья участников дорожного движения (на выбор)	2	
Тема **3.4**. Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: защита жизни и здоровья в условиях пожара – способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения средств пожаротушения и индивидуальной **защиты** *Предметное действие*: выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте *Правило действия*: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в условиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара *Алгоритм* выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем	*2*	

	жилище, в колледже, в торговом центре, на рабочем месте) в разных условиях (задымления, активного огня, затруднений эвакуации)		
Тема **3.5.** Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие: защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте – способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты *Предметное действие*: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте *Правило действия*: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте, необходимо подобрать способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта/стрельбы за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения моделей безопасного поведения *Алгоритм*	2	
Раздел 4. Основы военной службы		**12**	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема **4.1.** История создания Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятие о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.	2	
Тема **4.2.** Основные понятия о воинской обязанности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятие о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе, призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.	*2*	

Тема **4.3.** Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе, совместной жизнедеятельности военнослужащих. Понятие конфликта и его влияние на уровень боеспособности и боеготовности отделения, экипажа, расчета. Понятие о способах бесконфликтного общения в условиях военной службы.	2	
Тема **4.4.** Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 2; ОК 06; ОК 08
	Комбинированное занятие		
	Понятие об офицерском составе, порядке поступления и обучения в военных образовательных учреждениях, требованиях, предъявляемых к подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.	*2*	
Тема **4.5.** Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятия об одиночной строевой подготовке и слаживания подразделений. *Правила и алгоритмы предметных действий*: Строевой стойки. Выполнение команд «Становись, Равняйсь, Смирно, Вольно, Заправиться". Повороты на месте. Перестроение из одношереножного строя в двухшереножный строй и обратно. Движение строевым шагом. Повороты в движении. Прохождение в составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней. Приветствие в движении.	2	
Тема **4.6.** Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие		
	Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. *Правило и алгоритмы предметных действий*: неполной разборки, сборки автомата. *Правила и приемы* стрельбы, способов поиска целей и управления огнем, действиях по командам руководителя стрельб.	2	

Раздел 5. Основы медицинских знаний		**10**	ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 08
Тема 5.1. Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 7
	Комбинированное занятие		
	Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. *Правила и алгоритмы* поведения и оказания первой помощи при этих состояниях	2	
Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, *Правила* проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях *Алгоритм* Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких *Понятие об* ДТП и ЧС на транспорте. *Правила* помощи при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д. *Алгоритмы* оказание первой помощи при травмах, ранениях, переломах. Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте	2	
Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции. *Правило* остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки. *Алгоритмы* оказания первой помощи при кровотечениях	*2*	
Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07
	Практическое занятие		
	Понятие об экстремальных ситуациях в природных условиях. *Способы* и особенности фиксации конечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способы согревания на открытой местности. Вынужденное автономное существование. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное жилище.	2	
Тема 5.5. Помощь при	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04; ОК 07; ОК

воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.	**Комбинированное занятие**		08
	Понятие об ожогах и их видах (термические, химические, кислотные, щелочные). Правило алгоритм помощи при ожогах различных видов. Способы самоспасения. Первая помощь пострадавшем на производстве. Алгоритм поведения при ЧС.	2	
Раздел 6. Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.1. Как выявить и описать опасности на рабочем месте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК 3.1; ПК 4.1
	Практическое занятие Экскурсия, фронтальное. Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте		
	Перечень примерных тем проектов/исследований: «Анализ связи вредных факторов на конкретном рабочем месте и заболеваний строителей» «Анализ источников опасностей на разных технологических этапах строительно-монтажных работ» «Анализ картины опасностей современной молодежи» «Создание презентации/видеоролика об историях травматизма/развития профессиональных заболеваний строителей»		
Тема 6.2. Оценка рисков на рабочем месте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК 3.1; ПК 4.1
	Практическое занятие Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение вероятности наступления опасностей.		
	Перечень примерных тем проектов/исследований «Сравнительный анализ рисков в работе строителя в XIX, XX и XXI веках» «Оценить риск профессиональных заболеваний»		

Тема 6.3. Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК 3.1; ПК 4.1
	Практическое занятие Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной защиты		
	Перечень примерных тем проектов/исследований: «Обзорная статья об индивидуальных средствах защиты на стройплощадке» (средства по выбору) «Сравнительный анализ безопасности строительства в России и стране в Европе (на выбор)» «Создание видеоролика с обзором ассортимента индивидуальных средств защиты на стройплощадке на интернет-сайтах» «Разработка безопасной “бытовки” для строителей»		
Тема 6.4. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ПК 3.1; ПК 4.1
	Практическое занятие Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части.		
	Примерные темы проектов/исследований Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); «Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ»; «Сравнительный анализ должностных инструкций/компетенций для специалиста гражданского-строительства и военного строительства»		
Тема 6.5. Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 3.1; ПК 4.1
	Практическое занятие Тематическая экскурсия в Центр медицины и катастроф. С применением практических навыков по отработке неотложных состояний на тренажере для реанимационных действий. Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и в общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве.		
	примерные темы проектов/исследований: 1. Проанализировать инструкции по технике безопасности на сварочном		

	производстве с целью выявления видов травмирования. 2. Проанализировать законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по охране труда, распространяющиеся на вид деятельности для специальности. 3. Составить/ разработать перечень средств для оказания первой помощи при травмировании в ходе строительно-монтажных работ 4. Разработать обучающую презентацию по правилам безопасного поведения при пожарах на складе стройматериалов. 5. Разработать алгоритмы оказания помощи в офисе при неотложном состоянии (потере сознания, инсульте)		
Повторительно-обобщающее занятие		**2**	
Всего:		**68**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Эффективность преподавания курса ОБЖ зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления – роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- выход в локальную сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 368 с.
2. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.

3.2.2. Электронные издания

1. http://www.mvd.ru сайт МВД РФ
2. http://www.mil.ru сайт Министерство обороны Российской Федерации
3. http://www.fsb. ru сайт ФСБ РФ
4. http://www.mchs.gov.ru Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. http://www.minzdrav.gov.ru Министерство здравоохранения Российской Федерации

6. http://www.rostrud.gov.ru Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
7. http://www. rospotrebnadzor.ru Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
8. http://anty-crim.boxmail.biz Искусство выживания
9. http://www.hsea.ru Первая медицинская помощь
10. http://www.meduhod.ru Портал детской безопасности
11. http://www.spas-extreme.ru Россия без наркотиков
12. http://www.obzh.info информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. http://www.school-obz.org/ Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
14. http://kombat.com.ua/stat.html Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
15. http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm Автономное существование в природе – детям
16. http://www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс»
17. http://www.garant.ru Справочная правовая система «Гарант»
18. http://www.safety.ru ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
19. http://www.mspbsng.org Межгосударственный совет по промышленной безопасности
20. http://www.ilo.org Международная организация труда (МОТ)
21. http://www.edu.ru Федеральный портал «Российское образование»
22. http://ru.wikipedia.org Энциклопедия Википедия

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.
2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.
3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.
4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьёва Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.
5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.
6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. https://new.znanium.com/catalog/product/995045
8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. https://new.znanium.com/catalog/product/972438
9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.
10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие
11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.

12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454510
13. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133903
14. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1087921 (дата обращения: 11.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы:1.6; Р 4, Темы:4.4; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с	- Кейс-задание; - Старт-задание; - Задание исследование; - Задание-эксперимент; - Фронтальный опрос; - Графический диктант; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6 Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6; Р 3, Темы:3.1,3.2,3.4,3.5,3.6; Р 5, Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5,5.6; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 3, Темы: 3.2; Р 4, Темы: 4.2;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6 Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6; Р 3, Темы:3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6; Р 4, Темы:4.1,4.2,4.3,4.4,5.5,4.6, 4.7 Р 5, Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5,5.6; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Р 1, Темы:1.1,1.3,1.4,1.5,1.6 Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5; Р 3, Темы:3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6; Р 4, Темы:4.1,4.2,4.3,4.4,5.5,4.6, 4.7 Р 5, Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6 Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5; Р 3, Темы:3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Р 1, Темы:1.1; Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5; Р 3, Темы:3.1,3.3, 3.4,3.5,3.6; Р 4, Темы:4.1,4.2,4.3,4.4,5.5,4.6, 4.7 Р 5, Темы:5.3,5.4,5.5,5.6; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования; ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Р 1, Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6 Р 2, Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6; Р 3, Темы:3.1,3.2,3.4,3.5,3.6; Р 5, Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5,5.6; Р 1 П-о/с, Р 2 П-о/с, Р 3 П-о/с, Р4 П-о/с, Р 5П-о/с	

Приложение № 1

Календарно-тематическое планирование

№ Занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календ. сроки	Содержание занятия	Задания для учащихся
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи					
1.	Тема **1.1.** В чем особенности картины опасностей современной молодежи	2	**Сентябрь**	Опасности современных молодежных хобби	**Конспект**
2.	Тема **1.2.** Как выявить опасности развития	2	**Сентябрь**	Как научится выявлять и предвидеть опасности развития	**Конспект**
3.	Тема **1.3**. Как выявить и описать опасности на дорогах	2	**Сентябрь**	Опасности на дорогах. Правила и безопасность дорожного движения	**Отчет по практической работе**
4.	Тема **1.4.** Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте	2	**Сентябрь**	Опасности в ситуации пожара в общественном месте. Пожары. Первичные средства пожаротушения	**Отчет по практической работе**
5.	Тема **1.5.** Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	2	**Октябрь**	Опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте	**Отчет по практической работе**
6.	Тема **1.6.** По выбору студентов	2	**Октябрь**	По выбору студентов	**Конспект**
Раздел 2. Методы оценки риска					
7.	Тема **2.1.** Как измерять опасности	2	**Октябрь**	Понятие риска. Измерение опасностей	**Конспект**
8.	Тема **2.2.** Как оценить риски на дорогах	2	**Октябрь**	Оценка рисков на дорогах	**Отчет по практической работе**
9.	Тема **2.3.** Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	2	**Ноябрь**	Оценка рисков в ситуации пожара в общественном месте	**Отчет по практической работе**

10.	Тема **2.4.** Как оценить риск реализации ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС)	2	**Ноябрь**	Оценка риска реализации ситуации захвата заложников, стрельбы в общественном месте	**Отчет по практической работе**
11.	Тема **2.5.** Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте	2	**Ноябрь**	Оценка рисков для здоровья в подростковом возрасте	**Отчет по практической работе**
12.	Тема **2.6.** Как оценить риск реализации ситуации, актуальной для обучающихся	2	**Ноябрь**	Оценка рисков для ситуации, актуальной для обучающихся	**Отчет по практической работе**
Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций					
13.	Тема **3.1.** Понятие о защите от опасности	2	**Декабрь**	Понятие о ЧС и защите от опасности. Основные мероприятия по защите населения и территорий от ЧС	**Конспект**
14.	Тема **3.2.** Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни	2	**Январь**	Здоровье и здоровый образ жизни. Профилактика заболеваний	**Отчет по практической работе**
15.	Тема **3.3.** Как защититься от опасностей на дорогах	2	**Январь**	Изучение моделей поведения в ЧС на транспорте	**Отчет по практической работе**
16.	Тема **3.4.** Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте	2	**Январь**	Правила безопасного поведения в ситуации пожара в общественном месте	**Отчет по практической работе**
17.	Тема **3.5.** Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	2	**Февраль**	Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника в общественном месте	**Отчет по практической работе**
Раздел 4. Основы военной службы					
18.	Тема **4.1.** История создания Вооруженных Сил России	2	**Февраль**	История создания Российских Вооруженных Сил	**Конспект**
19.	Тема **4.2.** Основные понятия о воинской обязанности	2	**Февраль**	Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет	**Конспект**

20.	Тема **4.3.** Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции	2	**Февраль**	Способы бесконфликтного общения в условиях военной службы	**Отчет по практической работе**
21.	Тема **4.4.** Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования	2	**Март**	Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования	**Конспект**
22.	Тема **4.5.** Строевая подготовка	2	**Март**	Строевая подготовка	**Отчет по практической работе**
23.	Тема **4.6.** Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	2	**Март**	Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова, меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб	**Отчет по практической работе**
Раздел 5. Основы медицинских знаний					
24.	**Тема 5.1.** Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания	2	**Март**	Первая помощь при отсутствии сознания	**Конспект**
25.	**Тема 5.2.** Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	2	**Апрель**	Общие правила оказания помощи при неотложных состояниях	**Отчет по практической работе**
26.	**Тема 5.3.** Алгоритм помощи при кровотечениях и	2	**Апрель**	Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при ранениях	**Отчет по практической работе**

	ранениях				
27.	**Тема 5.4.** Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	2	**Апрель**	Оказание первой помощи подручными средствами в природных условиях	**Отчет по практической работе**
28.	**Тема 5.5.** Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.	2	**Апрель**	Первая помощь при ожогах, обморожениях. Первая помощь при утоплении. Способы самоспасения	**Конспект**
Раздел 6. Профессионально ориентированное содержание					
29.	**Тема 6.1.** Как выявить и описать опасности на рабочем месте	2	**Май**	Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте	**Отчет по практической работе**
30.	**Тема 6.2.** Оценка рисков на рабочем месте	2	**Май**	Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение вероятности наступления опасностей	**Отчет по практической работе**
31.	**Тема 6.3.** Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте	2	**Май**	Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые	**Отчет по практической работе**

				нормы выдачи средств индивидуальной защиты	
32.	**Тема 6.4.** Знакомство с повседневным бытом военнослужащих	2	**Май**	Разработка распорядка дня на военных сборах в ВЧ	**Отчет по практической работе**
33.	**Тема 6.5.** Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах	2	**Май**	Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и в общественных местах	**Отчет по практической работе**
34.	Повторительно-обобщающее занятие	2	**Июнь**	Дифференцированный зачёт	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А.В. Ванюшин/
«____» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной учебной дисциплины
ОУД.11 ИНФОРМАТИКА
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Информатика разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

Приказа Минпросвещения Россииот18.05.2023г. N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования, и естественно-научного профиля получаемого профессионального образования;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Приказа Министерства Просвещения РФ от 12 августа 2022 Г. N 732 «О внесении изменений в Федеральный Государственный стандарт СОО, утвержденный приказом Министерства Образования и Науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413»;

Федеральной рабочей программы среднего общего образования по дисциплине Информатика (углублённый уровень), разработанной ФГБНУ Институт стратегии развития образования;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных организаций, разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Кропотова Е.Н., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:
Адамова Л.И., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно-научных, радиотехнических и средств вычислительной техники дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____/Кропотова Е.Н./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных авиационных систем".

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

	проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-

	в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных;

		наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути

		между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды

		разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	- иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); - понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов
ПК 3.1.	- делать осознанный выбор, аргументировать его,	- умение организовывать личное информационное пространство с

Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	брать ответственность за решение; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения	использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. - умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде. - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	**78**
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	30
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	**30**
Модуль 1. Аналитика и визуализация данных на Python	**18**
в том числе:	
контрольные работы	
теоретическое обучение	8
практические занятия	10
Модуль 2. Основы искусственного интеллекта	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	
ИТОГО	**108**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Формируемые компетенции
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		**20**	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическое занятие №1. Способы измерения информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие		

	принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическое занятие №2. Представление числовой информации	2	
Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.6. Службы Интернета	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.7. Сетевое хранение данных и цифрового контента	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.8. Информационная безопасность	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	2	

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		**30**	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическое занятие №3. Обработка информации в текстовых процессорах	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	**Содержание учебного материала:**	**12**	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическая работа № 4. Технологии создания структурированных текстовых документов Практическое занятие №5. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм Практическое занятие №6 Создание, заполнение, оформление таблиц в ТП. Оформление формул в ТП Практическое занятие №7 Гипертекстовые документы Практическое занятие №8 Совместная работа над документом. Шаблоны	10	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическое занятие №9. Технологии обработки графических объектов	2	

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическое занятие №10. Представление профессиональной информации в виде презентаций	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Теоретическое обучение	2	
Раздел 3. Информационное моделирование		**30**	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.2. Математические модели в профессиональной области	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Теоретическое обучение	2	

Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическая работа № 11. Технологии обработки информации в электронных таблицах	2	
Тема 3.7. Формулы и функции в электронных таблицах	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическая работа № 12. Формулы и функции в электронных таблицах	2	
Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Практическая работа № 13. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из	**Содержание учебного материала:**	**6**	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Теоретическое обучение	**2**	
	Практические занятия	4	

профессиональной области)	Практическая работа № 14. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
Профессионально-ориентированное содержание			
Модуль 1. Аналитика и визуализация данных на Python		**18**	
Тема 1.1. Введение в язык программирования Python	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.3. Работа со списками и словарями	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.4. Аналитика данных на Python	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.5. Анализ данных на практических примерах	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas		
	Практические занятия	4	

Тема 1.6. Основы визуализации данных	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 02 ПК 2.1, ПК 2.4
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
	Практические занятия	4	
Модуль 2. Основы искусственного интеллекта		**12**	
Тема 2.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения. Машинное обучение: понятие, виды	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.2. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.3 Линейная регрессия	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции		
	Теоретическое обучение	2	

Тема 2.4 Классификация. Логистическая регрессия	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии		
	Практические занятия	2	
Тема 2.5 Деревья решений. Случайный лес. Кластеризация	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации		
	Практические занятия	2	
Тема 2.6 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 02 ПК 2.4, ПК 3.1
	Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»		
	Практические занятия	2	
	Всего:	**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;
- персональный компьютер с комплектом периферийного оборудования;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для студентов:

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2021
2. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М., 2021
3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М., 2021.

Дополнительные источники для студентов:

4. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2014
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2013.

Основные источники для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. – 2009. – № 4. – Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84 - ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федеральногогосударственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”.
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2014.
7. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. Издание. – М., 2011.
8. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова – М., 2011.
9. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2010.
10. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2013.
11. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. – М., 2013.
12. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. – М., 2011.
13. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. – М., 2013.
14. Парфилова Н. И., Пылькин А. Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. – М., 2014.
15. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. Пособие. – М.: 2012
16. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. – М., 2014.
17. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. – М., 2014.
18. Шевцова А. М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. Пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. – М., 2011.

Интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www. School-collection. Edu. Ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www. Intuit. Ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www. Lms. Iite. Unesco. Org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

http://ru. Iite. Unesco. Org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

www. Megabook. Ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www. Ict. Edu. Ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www. Digital-edu. Ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www. Window. Edu. Ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www. Freeschool. Altlinux. Ru (портал Свободного программного обеспечения). www. Heap. Altlinux. Org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). www. Books. Altlinux. Ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice. Org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1	Прикладной модуль 1	Выполнение практических заданий
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1	Прикладной модуль 2	Выполнение практических заданий
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1	Все модули	Выполнение практических заданий

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в специальность (выполнение индивидуального проекта)» для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины Введение в специальность (выполнение индивидуального проекта) разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Методических рекомендаций по реализации индивидуального проекта в рамках общеобразовательного цикла, реализуемого в среднем профессиональном образовании, разработанных Центром методического сопровождения среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Токтаева И.М., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Перун И.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Гонцаревич Е.А., преподаватель ГБОУ СПО Республики Марий Эл «МРККИИ имени И.С. Палантая»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность (выполнение индивидуального проекта)»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Введение в специальность (выполнение индивидуального проекта)**» является частью общеобразовательного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; - иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования	-знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- знать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации; - знать информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - знать основы работы с первоисточниками, правила цитирования и оформления библиографические ссылки, составлять библиографический список	- уметь самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - уметь работать с различными

	по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы	источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; - уметь рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; - иметь навык наблюдения за явлениями; - уметь оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; - уметь проводить измерения с помощью различных приборов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- знать, что такое индивидуальный план исследовательской и проектной работы; - знать представления о финансово-экономическом обосновании проекта	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- знать корректные формы выражения своего мнения и формулирования своих возражений	- уметь аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию; - уметь корректно выражать своё отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы
ОК 05. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	- знать конституционные права и обязанности, - знать традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и	- уметь логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; - уметь самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и

на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демократические ценности; - знать основы взаимодействия с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - знать форматы публичных выступлений и правила составления письменных текстов	письменные тексты с учётом цели и особенностей аудитории
ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства	- уметь выполнять инструкции правил безопасности
ПК 01. Организация и осуществление предварительной и предполетной подготовки беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях	- знать требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем	- иметь представления об организации и осуществлении предварительной и предполетной подготовке беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях
ПК 02. Организация взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	- знать общую характеристику специальности, виды профессиональной деятельности	- иметь представления об организации взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.
ПК 03. Осуществление комплекса мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых	- знать сущность пилотируемых воздушных судов, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	- иметь представления об осуществлении комплекса мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем

воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению		обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
в т.ч.	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**47**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	**47**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
практические занятия	32
индивидуальный проект *(да/нет)***	да
Промежуточная аттестация	**-**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Направление «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 1.1 Введение. Обзор направлений развития аэронавигации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Введение. Цели и задачи учебной дисциплины. Понятие аэронавигации. Современные технологии в области аэронавигации.	2	
Тема 1.2 Характеристика профессиональной образовательной программы. Требования к уровню подготовки выпускника специальности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности: понятие, структура. ФГОС: понятие, назначение, функции и их структура. Общая характеристика специальности: код, наименование специальности и квалификации, нормативные сроки обучения, формы освоения профессиональной образовательной программы. Виды профессиональной деятельности. Циклы учебных дисциплин. Квалификационная характеристика выпускника. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика.	2	
	Практические работы	**2**	
	Практическая работа №1. Развитие профессионально значимых качеств для специалиста среднего звена.	2	
Раздел 2. Этапы развития аэронавигации России		**40**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 01, ПК 02, ПК 03
Тема 2.1 История развития ЕС УВД СССР	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 01, ПК 02, ПК 03
	Развитие системы Управления Воздушным Движением (УВД). Реализация трехуровневой иерархической структуры Единой системы УВД.	2	

Тема 2.2 **История терминов и определений**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 02, ПК 03
	Исторически значимые термины и определения, связанные с ОРВД. Изменения с течением времени.	2	
	Практические работы	**2**	
	Практическая работа №2. Изучение Аэронавигации центральной Волги.	2	
Тема 2.3 **История развития беспилотных летательных аппаратов**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 03
	Возникновение первых беспилотных летательных аппаратов. Вклад российских изобретателей. Эволюция беспилотных летательных аппаратов.	2	
	Практические работы	**4**	
	Практическая работа №3. Сравнительный анализ БПЛА разных десятилетий. Практическая работа №4. Предложения по совершенствованию БПЛА.	2 2	
Тема 2.4 **Перспективы развития систем и средств комплексов с беспилотными летательными аппаратами**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 02
	Понятие беспилотных летательных аппаратов. Интеграция БПЛА в различных сферах деятельности	2	
	Практические работы	**2**	
	Практическая работа №5. Изучение направлений развития БПЛА в Российской Федерации	2	
Тема 2.5 **Порядок использования воздушного пространства Российской Федерации беспилотными воздушными судами (БВС)**	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 01, ПК 02, ПК 03
	Система учета беспилотных летательных аппаратов. Планирование полетов беспилотных летательных аппаратов. Нормативно-правовое регулирование.	2	
	Практические работы	**22**	
	Практическая работа №6. Разработка рекомендаций по правилам использования беспилотных летательных аппаратов. Практическая работа №7. Разработка мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций разного характера. Практическая работа №8. Нормативно-правовое обеспечения взаимодействия с государственными органами власти. Практическая работа №9. Совет ветеранов Аэронавигации России. Практическая работа №10. Бессмертный полк Аэронавигации России. Практическая работа №11. Изучение возможностей трудоустройства по выбранной специальности. Практическая работа №12. Деловая игра «Устройство на работу» Практическая работа №13. Приемы самостоятельной работы студента.	2 2 2 2 2 2 2 2	

	Практическая работа №14. Отработка основных навыков проектной деятельности. Практическая работа №15. Подготовка презентации по выбранной теме. Практическая работа №16. Защита подготовленных проектов	2 2 2	
Повторительно-обобщающее занятие		**1**	
Всего:		**47**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет, оснащенный следующим оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся,
– рабочее место преподавателя, оснащенное ПК,
– наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.),
– библиотечный фонд,
– комплекты раздаточных материалов,
– фонд оценочных средств;
– комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Прокофьев И.О. Организация воздушного движения: учебное пособие. / И.О. Прокофьев. – Воронеж: ООО «МИР», 2019. – 68 с.

2. Лактюшин В.П. Процедуры обслуживания воздушного движения. – СПБ.: – 2023. – 295 с. с ил.

3. Модестов С. Б., Куц К. А. Основы аэронавигации: Учебное пособие/Университет ГА.С-Петербург, 2017. 58 с.

4. Погорелов, В.И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541222 (дата обращения: 29.03.2024).

3.2.2. Электронные издания

1. Варламов, А.С. Перспективы развития систем и средств комплексов с беспилотными летательными аппаратами / А. С. Варламов, А. В. Седых, Д. С. Бачурин. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 47 (494). – С. 25-27.

2. Вытовтов А.В., Калач А.В., Разиньков С.Ю. Современные беспилотные летательные аппараты // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2015. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-bespilotnye-letatelnye-apparaty

3. Абрамцов Д.С., Лебедев Д. В., Гольдман Р. Б. Применение систем оптико-электронного зрения в сельском хозяйстве // Форум молодых ученых. 2018. № 1 (17). С. 29-40. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sistem-optiko-elektronnogo-zreniya-v-selskom-hozyaystve

3.2.3. Дополнительные источники

1. Историко-информационный портал «Аэронавигация в России» – URL: https://ovdrf.ru/ t – Текст: электронный.

2. «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» – URL: https://gkovd.ru/ – Текст: электронный.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: http://fcior.edu.ru/ – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Раздел 1** **Тема 1.1, 1.2**	Заметки Тесты Устный опрос
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Раздел 2** **Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5**	Заполнение таблицы Доклад с презентацией

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Устный опрос Тесты
ПК 01. Организация и осуществление предварительной и предполетной подготовки беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях ПК 02. Организация взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. ПК 03. Осуществление комплекса мероприятий по проверке исправности, работоспособности и	**Раздел 2** **2.1, 2.2, 2.3**	Заполнение таблицы Доклад с презентацией Постер Устный опрос тесты

готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А.В. Ванюшин/
«____» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной дисциплины
ПД.01 Математика
для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

г. Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» (углубленный уровень) разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Федеральной рабочей программы среднего общего образования по дисциплине Математика (углублённый уровень), разработанной ФГБНУ Институт стратегии развития образования;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональный организаций, разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Иванова И.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рецензенты:
Кропотова Е.Н., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно-научных, радиотехнических и средств вычислительной техники дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____/ Кропотова Е.Н./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**17**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**32**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**34**
5.	**ПРИЛОЖЕНИЕ**	**39**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; - осознать личный вклад в построении устойчивого будущего; - сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики;

	- иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.

	и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; - иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки.	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - *уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы*

		различными способами; использовать графы при решении задач; *- уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;* *- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;* *- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур*
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - сформировать нравственное сознание, этического поведения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - ставить проблемы и задачи, допускающие	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым

	альтернативные решения; - владеть различными способами общения и взаимодействия; --аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - сформировать социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - сформировать принятые мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - *уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или*

		основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- принять традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - *уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии*
ОК 06 Проявлять	- готовность к активной деятельности	- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; - сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека	проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - **уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;* - **уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;* - **уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки*
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение

	профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.	площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - **уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;* - **уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;* - **уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя*
Профессиональные компетенции	**Общие**	**Дисциплинарные**
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать	- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного

условиях и особых случаях в полете	оригинальные подходы и решения; - иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	- уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов	- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и

вертолетного типа	оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем	методы; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности - уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные	- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с	- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с

технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому	- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - владеть навыками получения информации из	- уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и

	источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**300**
в т.ч.	
Основное содержание	**248**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	252
практические занятия	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**34**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	34
Индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Самостоятельная работа	**7**
Консультации	**8**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**3**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.4
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала	2	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.3 Геометрия на плоскости. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	Практическое занятие		
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты		
	Практическое занятие		
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	Практическое занятие		
Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
	Комбинированное занятие		

Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа		
Раздел 2. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**36**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала	4	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала	4	
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α. Формулы приведения		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала	6	
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала	2	
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	2	
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x.		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.6 Преобразование	Содержание учебного материала		
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	2	

графиков тригонометрических функций	Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие		
Тема 2.7 Описание производственных процессов с помощью графиков функций	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Практическое занятие		
Тема 2.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	4	
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	
	Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.10 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	2	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
	Контрольная работа		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		**18**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 3.1 Основные понятия стереометрии. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии	Содержание учебного материала	2	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии.		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.2 Взаимное расположение двух прямых в	Содержание учебного материала	6	
	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.		

пространстве. Угол между прямыми. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	2	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.4 Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала	2	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.5 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	Практическое занятие		
Тема 3.6 Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	2	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		
	Контрольная работа		
Раздел 4. Координаты и векторы		**16**	
Тема 4.1 Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
	Комбинированное занятие		

Тема 4.2 Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала	6	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты		
	Практическое занятие		
Тема 4.4 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Контрольная работа		
Раздел 5. Комплексные числа		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала	6	
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами		
	Комбинированное занятие		
Тема 5.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала	4	
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел		
	Практическое занятие		

Раздел 6. Степени и корни. Степенная функция		**18**	
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y=\sqrt{(x)}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Содержание учебного материала	4	
	Преобразование иррациональных выражений		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	2	
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6	
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала	2	
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа		
Раздел 7. Показательная функция		**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 7.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		

	Практическое занятие		
Тема 7.3 Системы показательных уравнений	Содержание учебного материала	4	
	Решение систем показательных уравнений		
	Комбинированное занятие		
Тема 7.4 Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств Контрольная работа	2	
Раздел 8. Логарифмы. Логарифмическая функция		**30**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1
Тема 8.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	Содержание учебного материала	4	
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е Комбинированное занятие		
Тема 8.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала	6	
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	
	Логарифмическая функция и ее свойства		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8	
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала	2	
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 8.6 Логарифмы в природе и технике	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее		

	математические свойства		
	Практическое занятие		
Тема 8.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала	2	
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений Контрольная работа		
Раздел 9. Многогранники, объемы многогранников и площади их поверхностей		**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1
Тема 9.1 Понятие о многогранниках. Призма. Виды призм	Содержание учебного материала	4	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение.		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.2 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала	2	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.3 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.4 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	Содержание учебного материала	2	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.5 Примеры симметрий в профессии	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту	2	
	Практическое занятие		

Тема 9.6 Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
	Практическое занятие		
Тема 9.7 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	4	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.8 Объем многогранников	Содержание учебного материала	4	
	Объем призмы, параллелепипеда, пирамиды		
	Комбинированное занятие		
Тема 9.9 Многогранники, объемы многогранников и площади их поверхностей	Содержание учебного материала	2	
	Многогранники, объемы многогранников и площади их поверхностей		
	Контрольная работа		
Раздел 10. Производная функции, ее применение		**34**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Тема 10.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала	2	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала	4	
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.3 Производные тригонометрических функций. Показательной и логарифмической	Содержание учебного материала	8	
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции		
	Комбинированное занятие		

функций. Производная сложной функции			
Тема 10.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала	2	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала	2	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.6 Физический смысл производной в профессиональных задачах	Содержание учебного материала	2	
	Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t: $v = S'(t)$		
	Практическое занятие		
Тема 10.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	4	
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа		
	Комбинированное занятие		

Тема 10.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие		
Тема 10.11 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа		
Раздел 11. Тела вращения. Объемы тел вращения и площади их поверхностей		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1
Тема 11.1 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.2 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса. Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.3 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала	2	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.4 Площади поверхностей тел вращения	Содержание учебного материала	2	
	Площадь поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.5 Объемы тел вращения	Содержание учебного материала	4	
	Объемы цилиндра, конуса. Объем шара		
	Комбинированное занятие		
	Практическое занятие		
Тема 11.6 Решение задач. Тела вращения	Содержание учебного материала	2	
	Объемы и площади поверхности тел вращения		
	Контрольная работа		

Раздел 12. Первообразная функции, ее применение		**14**	
Тема 12.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.6
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.2 Неопределенный и определенный интегралы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие неопределенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.3 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Содержание учебного материала	4	
	Геометрический смысл определенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 12.4 Определенный интеграл в жизни	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	4	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Практическое занятие		
Тема 12.5 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение		
	Контрольная работа		
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Тема 13.1 Множества	Содержание учебного материала	2	
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.2 Операции с множествами	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Операции с множествами. Решение прикладных задач		

	Практическое занятие		
Тема 13.3 Графы	Содержание учебного материала	2	
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости		
	Практическая работа		
Тема 13.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала	2	
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач		
	Контрольная работа		
Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**10**	
Тема 14.1 Элементы теории вероятностей. Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
	Элементы теории вероятностей. Перестановки, размещения, сочетания.		
	Комбинированное занятие.		
Тема 14.2 Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	Содержание учебного материала	2	
	Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.3 Вероятность в профессиональных задачах	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	2	
	Простейшие задачи о вероятностях случайных событий. Простейшие характеристики законов распределения.		
	Практическое занятие		
Тема 14.4 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа		
Раздел 15. Уравнения и неравенства		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 2.1, ПК 2.2,
Тема 15.1 Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала	2	
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения		

	уравнений и неравенств		ПК 3.4
	Комбинированное занятие		
Тема 15.2 Уравнения и неравенства с модулем	Содержание учебного материала	2	
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем		
	Комбинированное занятие		
Тема 15.3 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала	2	
	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром		
	Комбинированное занятие		
Тема 15.4 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Практические занятия		
Тема 15.5 Решение задач. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	2	
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами		
	Практическое занятие		
Промежуточная аттестация (экзамен)		**3**	
	Всего:	**282**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебного кабинета «Математика» для реализации программы дисциплины

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И. – 2-е изд., стер. – М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование).

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. – М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. – М: Просвещение, 2022.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. – М: Мнемозина, 2021.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. – М: Мнемозина, 2021.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. – М: Просвещение, 2021.

7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. – М: Просвещение, 2021.

8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. – М: Просвещение, 2019.

9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. – М: Просвещение, 2021.

10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. – М: Просвещение, 2021.

3.2.2. Электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: http://school-collection.edu.ru / (дата обращения: 08.07.2022). – Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: http://window.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2022). – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 12.07.2022). – Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. – URL: https://mathematics.ru / (дата обращения: 08.06.2022). – Текст: электронный.

5. Повторим математику. – URL: http://www.mathteachers.narod.ru / (дата обращения: 12.07.2022). – Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. – URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm / (дата обращения: 12.07.2022). – Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. – URL: http://www.bymath.net / (дата обращения: 12.07.2022). – Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». – URL: http://www.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2022). – Текст: электронный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2022). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с[1], 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа

[1] *Профессиональное-ориентированное содержание*

	Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 05 Осуществлять устную и	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6	Тестирование

письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа

	Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с,	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа

в особых условиях и особых случаях в полете	5.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6 П-о/с, 10.7	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 П-о/с, 7.6 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5 П-о/с, 12.6	Тестирование опрос Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Календарные сроки изучения тем	Вид занятия	Средства обучения	Задания для студентов
	Раздел 1. Повторение	**18**				
1	Цель и задачи математики при освоении специальности	2	1 неделя сентября	Комбинированное	Презентация к теме	[4] задания для повторения
2	Числа и вычисления. Выражения и преобразования	2	1 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
3	Геометрия на плоскости. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости	2	1 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
4	Процентные вычисления	2	1 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
5	Решение задач на проценты	2	2 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
6	Уравнения и неравенства	2	2 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
7	Способы решения систем линейных уравнений.	2	2 неделя сентября	Комбинированное	Карточки-задания	[4] задания для повторения
8	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса. Определитель матрицы второго и третьего порядка	2	2 неделя сентября	Комбинированное	Таблицы к теме	[4] задания для повторения
9	Входной контроль	2	3 неделя сентября	Контрольная работа	Карточки-задания	[4] задания для повторения
	Раздел 2. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	**36**				
10	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	2	3 неделя сентября	Лекция	Таблицы к теме	[2] гл.3, § 11-12 [4] гл.3, § 11-12
11	Основные тригонометрические тождества.	2	3 неделя сентября	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.3, § 13-14 [4] гл.3, § 13-14

12	Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.	2	4 неделя сентября	Урок закреплен. и повторения	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.3, § 13-14 [4] гл.3, § 13-14
13	Формулы приведения. Преобразование тригонометрических выражений.	2	4 неделя сентября	Комбиниро ванное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.5, § 26 [4] гл.5, § 26
14	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.	2	4 неделя сентября	Комбиниро ванное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.5, § 27 [4] гл.5, § 27
15	Тригонометрические функции суммы и разности двух углов. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения и обратно.	2	4 неделя сентября	Комбиниро ванное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.5, § 24-25 [4] гл.5, § 24-25
16	Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.	2	4 неделя сентября	Урок закреплен. и повторения	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.5, §11- 27 [4] гл.5, § 11-27
17	Функции, их свойства. Способы задания функций	2	1 неделя октября	Лекция	Таблицы с графиками функций	[2] гл.2, § 8-9 [4] гл.2, § 8-9
18	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	1 неделя октября	Комбиниро ванное	Таблицы с графиками	[2] гл.3, § 16-17 [4] гл.3, § 16-17
19	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	1 неделя октября	Комбиниро ванное	Таблицы с графиками	[2] гл.3, § 20 [4] гл.3, § 20
20	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	1 неделя октября	Комбиниро ванное	Таблицы с графиками	[2] гл.3, § 19 [4] гл.3, § 19
21	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	2	2 неделя октября	Комбиниро ванное	Таблицы с графиками	[2] гл.3, § 19 [4] гл.3, § 19
22	Обратные тригонометрические функции	2	2 неделя октября	Урок изучения нового материала	Таблицы с графиками, карточки-задания	[2] гл.3, § 21 [4] гл.3, § 21

23	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.	2	2 неделя октября	Практичес-кое занятие	Таблицы с графиками, карточки-задания	[2] гл.3, § 21 [4] гл.3, § 21
24	Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	2 неделя октября	Комбиниро ванное	Таблицы с графиками, карточки-задания	[2] гл.4, § 22 [4] гл.4, § 22
25	Решение тригонометрических уравнений.	2	2 неделя октября	Практичес-кое занятие	Таблицы с графиками, карточки-задания	[2] гл.4, § 22 [4] гл.4, § 22
26	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	3 неделя октября	Урок закреплен. и повторения	Таблицы с графиками, карточки-задания	[2] гл.4, § 23 [4] гл.4, § 23
27	Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	2	3 неделя октября	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[2] гл.4, § 23 [4] гл.4, § 23
	Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве	**18**				
28	Основные понятия стереометрии. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.	2	3 неделя октября	Урок изучения нового материала	Плакаты	[1] гл.1, §1-5
29	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.	2	3 неделя октября	Комбиниро ванное	Модель к признаку о скрещивающихся прямых	[1] гл.2, § 8, 12, 15
30	Параллельность плоскостей, признаки и свойства.	2	3 неделя октября	Комбиниро ванное	Модель к теореме	[1] гл.2, § 11, 8
31	Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.	2	4 неделя октября	Комбиниро ванное	Модель к теореме	[1] гл.2, § 8, 12, 15

32	Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	2	4 неделя октября	Комбинированное	Модель к теореме	[1] гл.2, § 6, 7
33	Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	2	4 неделя октября	Комбинированное	Карточки-задания	[1] гл.2, § 9, 13
34	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол. Изображение пространственных фигур. Ортогональное проектирование.	2	4 неделя октября	Комбинированное	Модель к теореме Плакаты	[1] гл.2, § 10
35	Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	2	1 неделя ноября	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.2, § 6-15
36	Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	2	1 неделя ноября	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[1] гл.2, § 6-15
	Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве	**16**				
37	Декартовы координаты в пространстве. Действия над векторами	2	1 неделя ноября	Урок изучения нового материала	Таблица к теме	[1] гл.6, § 29
38	Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	2	1 неделя ноября	Комбинированное	Таблица к теме	[1] гл.6, § 30
39	Уравнение сферы. Угол между векторами. Координаты вектора.	2	1 неделя ноября	Комбинированное	Таблица к теме	[1] гл.6, § 31
40	Решение задач	2	2 неделя ноября	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.6, § 31
41	Компланарные векторы	2	2 неделя ноября	Комбинированное	Таблица к теме	[1] гл.6, § 31
42	Скалярное произведение векторов	2	2 неделя ноября	Комбинированное	Таблица к теме	[1] гл.6, § 31
43	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты	2	2 неделя ноября	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.6, § 29-31

44	Решение задач. Координаты и векторы	2	2 неделя ноября	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[1] гл.6, § 29-31
	Раздел 5. Комплексные числа	**10**				
45	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.	2	3 неделя ноября	Урок изучения нового материала	Карточки-задания	[3] гл.4, § 17 [5] гл.4, § 17
46	Действия над комплексными числами в алгебраической форме записи	2	3 неделя ноября	Комбинированный	Карточки-задания	[3] гл.4, § 18 [5] гл.4, § 18
47	Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами	2	3 неделя ноября	Комбинированный	Карточки-задания	[3] гл.4, § 19 [5] гл.4, § 19
48	Применение комплексных чисел	2	3 неделя ноября	Практическое занятие	Карточки-задания	
49	Применение комплексных чисел	2	3 неделя ноября	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[3] гл.4, §17- 19 [5] гл.4, § 17-9
	Раздел 6. Степени и корни. Степенная функция	**18**				
50	Степенная функция, ее свойства	2	4 неделя ноября	Комбинированный	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.2, § 9 [5] гл.2, § 9
51	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени	2	4 неделя ноября	Комбинированный	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
52	Степень с действительным показателем и ее свойства. Преобразование выражений.	2	4 неделя ноября	Комбинированное	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
53	Преобразование степенных и иррациональных выражений	2	1 неделя декабря	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
54	Решение иррациональных уравнений	2	1 неделя декабря	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10

55	Решение иррациональных уравнений	2	1 неделя декабря	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
56	Решение иррациональных неравенств	2	1 неделя декабря	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
57	Использование степенной функции при решении уравнений и неравенств	2	2 неделя декабря	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.2, § 10 [5] гл.2, § 10
58	Степени и корни. Степенная функция	2	2 неделя декабря	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[3] гл.2, § 9-10 [5] гл.2, § 9-10
	Раздел 7. Показательная функция	**18**				
59	Показательная функция, ее свойства	2	2 неделя декабря	Комбинированный	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.3, § 11 [5] гл.3, § 11
60	Показательная функция, ее свойства	2	2 неделя декабря	Комбинированный	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.3, § 11 [5] гл.3, § 11
61	Показательные уравнения. Виды показательных уравнений и методы их решения.	2	3 неделя декабря	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.3, § 12 [5] гл.3, § 12
62	Решение показательных уравнений.	2	3 неделя декабря	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 12 [5] гл.3, § 12
63	Показательные неравенства. Виды показательных неравенств и методы их решения.	2	3 неделя декабря	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.3, § 13 [5] гл.3, § 13
64	Решение показательных неравенств.	2	3 неделя декабря	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 13 [5] гл.3, § 13
65	Решение систем показательных уравнений	2	3 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 12 [5] гл.3, § 12
66	Решение систем показательных неравенств	2	3 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 12 [5] гл.3, § 12
67	Решение задач. Показательная функция	2	3 неделя января	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[3] гл.3, § 11-12 [5] гл.3, § 11-12
	Раздел 8. Логарифмы. Логарифмическая функция	**30**				

68	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичный и натуральный логарифмы.	2	3 неделя января	Урок изучения нового материала	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.3, § 14 [5] гл.3, § 14
69	Свойства логарифмов	2	4 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 16 [5] гл.3, § 16
70	Преобразование логарифмических выражений	2	4 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 16 [5] гл.3, § 16
71	Преобразование логарифмических выражений	2	4 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 16 [5] гл.3, § 16
72	Операция логарифмирования	2	4 неделя января	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 16 [5] гл.3, § 16
73	Логарифмическая функция, ее свойства	2	1 неделя февраля	Комбинированное	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.3, § 15 [5] гл.3, § 15
74	Логарифмическая функция, ее свойства	2	1 неделя февраля	Комбинированное	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.3, § 15 [5] гл.3, § 15
75	Логарифмические уравнения. Виды логарифмических уравнений и методы их решения.	2	1 неделя февраля	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.3, § 17 [5] гл.3, § 17
76	Решение логарифмических уравнений.	2	1 неделя февраля	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 17 [5] гл.3, § 17
77	Логарифмические неравенства. Виды логарифмических неравенств и методы их решения.	2	2 неделя февраля	Комбинированное	Карточки-задания	[3] гл.3, § 18 [5] гл.3, § 18
78	Решение логарифмических неравенств.	2	2 неделя февраля	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 18 [5] гл.3, § 18
79	Решение систем логарифмических уравнений	2	2 неделя февраля	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 17 [5] гл.3, § 17
80	Решение систем логарифмических неравенств	2	2 неделя февраля	Практическое занятие	Карточки-задания	[3] гл.3, § 18 [5] гл.3, § 18
81	Логарифмы в природе и технике	2	3 неделя февраля	Практическое занятие	Презентация	Творческое задание

82	Логарифмы. Логарифмическая функция	2	3 неделя февраля	Урок проверки знаний	Презентация	Творческое задание
	Раздел 9. Многогранники, объемы многогранников и площади их поверхностей.	**24**				
83	Понятие о многогранниках. Призма. Виды призм	2	3 неделя февраля	Урок изучения нового материала	Модели к теме	[1] гл.4, § 23
84	Решение задач	2	3 неделя февраля	Практическое занятие	Модели к теме	[1] гл.4, § 21.1
85	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	4 неделя февраля	Комбинированное	Модели к теме	[1] гл.4, § 21.2
86	Пирамида. Виды пирамид	2	4 неделя февраля	Урок изучения нового материала	Модели к теме	[1] гл.4, § 22
87	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	4 неделя февраля	Практическое занятие	Модели к теме	[1] гл.4, § 21
88	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту	2	1 неделя марта	Практическое занятие	Модели к теме	[1] гл.4, § 21
89	Правильные многогранники	2	1 неделя марта	Комбинированное	Модели к теме	[1] гл.4, § 24
90	Площадь поверхности многогранников	2	1 неделя марта	Комбинированное	Модели к теме	[1] гл.5, § 28
91	Решение задач	2	2 неделя марта	Комбинированное	Модели к теме	[1] гл.5, § 28
92	Объем многогранников	2	2 неделя марта	Комбинированное	Модели к теме	[1] гл.5, § 26

93	Решение задач	2	2 неделя марта	Практическое занятие	Модели к теме	[1] гл.5, § 27
94	Многогранники, объемы многогранников и площади их поверхностей	2	2 неделя марта	Урок проверки знаний	Модели к теме	[1] гл.3, 5
	Раздел 10. Производная функции, ее применение	**34**				
95	Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	2	2 неделя марта	Урок изучения нового материала	Таблицы к теме	[2] гл.7, § 40 [4] гл.7, § 40
96	Производные суммы, разности произведения, частного	2	3 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 41 [4] гл.7, § 41
97	Вычисление производных функций	2	3 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 41 [4] гл.7, § 41
98	Производные тригонометрических функций	2	3 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 42 [4] гл.7, § 42
99	Производная сложной функции	2	3 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 42 [4] гл.7, § 42
100	Производная сложной функции	2	3 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 42 [4] гл.7, § 42
101	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2	4 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 38 [4] гл.7, § 38
102	Геометрический смысл производной. Уравнение касательной	2	4 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 43 [4] гл.7, § 43
103	Физический смысл производной	2	4 неделя марта	Комбинированное	Таблицы к теме	[2] гл.7, § 43 [4] гл.7, § 43
104	Производные показательной и логарифмической функций.	2	4 неделя марта	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.7, § 44 [4] гл.7, § 44
105	Применение производной для исследования на монотонность и экстремум.	2	1 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.7, § 45 [4] гл.7, § 45

106	Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.	2	1 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.7, § 45 [4] гл.7, § 45
107	Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.	2	1 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.7, § 45 [4] гл.7, § 45
108	Нахождение наибольших и наименьших значений функции на промежутке	2	1 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.7, § 46 [4] гл.7, § 46
109	Применение производной в прикладных задачах.	2	1 неделя апреля	Комбинированное		[2] гл.7, § 46 [4] гл.7, § 46
110	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	2 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме, карточки-задания	[2] гл.7, § 46 [4] гл.7, § 46
111	Производная функции, ее применение	2	2 неделя апреля	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[2] гл.7, § 41-46 [4] гл.7, § 41-46
	Раздел 11. Тела вращения. Объемы тел вращения и площади их поверхностей.	**16**				
112	Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр. Осевые сечения цилиндра плоскостью	2	2 неделя апреля	Урок изучения нового материала	Модели цилиндров, чертежи	[1] гл.3, § 18
113	Конус. Осевые сечения конуса плоскостью	2	2 неделя апреля	Комбинированное	Модели конусов, чертежи	[1] гл.3, § 19
114	Решение задач	2	3 неделя апреля	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.3, § 19
115	Шар и сфера. Взаимное расположение плоскости и шара. Касательная плоскость к сфере	2	3 неделя апреля	Комбинированное	Модели шара и сферы	[1] гл.3, § 16, 17
116	Площади поверхностей тел вращения	2	3 неделя апреля	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.5, § 27
117	Объемы тел вращения	2	3 неделя апреля	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.5, § 26

118	Решение задач	2	4 неделя апреля	Практическое занятие	Карточки-задания	[1] гл.5, § 26
119	Тела вращения. Решение задач	2	4 неделя апреля	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[1] гл.5, § 18-26
	Раздел 12. Первообразная функции, ее применение	**14**				
120	Первообразная. Правила вычисления первообразных	2	4 неделя апреля	Урок изучения нового материала	Таблицы к теме	[3] гл.4, § 20 [5] гл.4, § 20
121	Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла	2	4 неделя апреля	Комбинированное	Таблицы к теме	[3] гл.4, § 20 [5] гл.4, § 20
122	Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла	2	1 неделя мая	Комбинированное	Таблицы к теме	[3] гл.4, § 20 [5] гл.4, § 20
123	Вычисление определенного интеграла	2	1 неделя мая	Комбинированное	Таблицы к теме	[3] гл.4, § 20 [5] гл.4, § 20
124	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	2	1 неделя мая	Практическое занятие	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.4, § 20 [5] гл.4, § 20
125	Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	2	1 неделя мая	Комбинированное	Таблица к теме, карточки-задания	[3] гл.4, § 21 [5] гл.4, § 21
126	Вычисление интегралов. Площадь криволинейной трапеции	2	2 неделя мая	Урок проверки знаний	Карточки-задания.	[3] гл.4, § 20-21 [5] гл.4, § 20-21
	Раздел 13. Множества. Элементы теории графов	**8**				
127	Множества	2	2 неделя мая	Урок изучения нового материала	Таблицы к теме	Презентация
128	Операции с множествами	2	2 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	Тест

129	Графы	2	3 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	Конспект
130	Решение задач. Множества, Графы и их применение	2	3 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	Разноуровневые задачи
	Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	**10**	3 неделя мая			
131	Табличное и графическое представление данных. Элементы теории вероятностей. Элементы комбинаторики	2	3 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	[2] гл.8, § 47-48 [4] гл.8, § 47-48
132	Решение комбинаторных задач	2	4 неделя мая	Практическое занятие	Карточки-задания.	[2] гл.8, § 49 [4] гл.8, § 49
133	Бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2	4 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 22-23 [5] гл.5, § 22-23
134	Простейшие теоремы о вероятностях случайных событий. Простейшие характеристики законов распределения	2	4 неделя мая	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 24 [5] гл.5, § 24
135	Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2	1 неделя июня	Урок проверки знаний	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 22-24 [2] гл.5, § 47-49
	Раздел 15. Уравнения и неравенства	**12**				
136	Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	2	1 неделя июня	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 55 [2] гл.5, § 55
137	Графический метод решения уравнений, неравенств	2	1 неделя июня	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 56 [2] гл.5, § 56
138	Уравнения и неравенства с модулем	2	2 неделя июня	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 57 [2] гл.5, § 57
139	Уравнения и неравенства с параметрами	2	2 неделя июня	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 58 [2] гл.5, § 58
140	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	3 неделя июня	Комбинированное	Карточки-задания.	[3] гл.5, § 55-58 [2] гл.5, § 55-58

141	Решение задач. Уравнения и неравенства	2	3 неделя июня	Урок проверки знаний	Карточки-задания	[3] гл.5, § 55-58 [2] гл.5, § 55-58

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ Республики
Марий Эл «ЙОТК»

_____ /Ванюшин А. В./

«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 «Физика» (базовый уровень)

для специальности 25.02.08

Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с требованиями:
- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Разработчики:
Протасова С.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Адамова Л.И., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рыжова Т.Е., преподаватель высшей категории ГБПОУ Республики Марий Эл «МРМТ»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии математических и общих естественно-научных, специальных радиотехнических и вычислительной техники дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Кропотова Е.Н./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
«Физика»……471

2. Структура и содержание общеобразовательной
дисциплины……482

3. Условия реализации программы общеобразовательной
дисциплины……492

3.2. Информационное обеспечение
обучения……492

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной
дисциплины……494

5. Календарно-тематическое
планирование……29

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:

• формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

• формирование естественно-научной грамотности;

• овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

• освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

• овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

• овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

• формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

• воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

• приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее

важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

• понимание физической сущности явлений, проявляющихся производственной деятельности;

• освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

• формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

• приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

• формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

• подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

• подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

• смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

• смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.	волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд,

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль:	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов,

	действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять	- готовность к самостоятельности в области профессиональной деятельности в рамках	- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа; ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	установления новых коммуникативных связей; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие.	- выдвигать гипотезы и строить модели, - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; - использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	180
1. Основное содержание	124
в т. ч.:	
теоретические занятия	80
лабораторные занятия	14
практические работы	30
2. Профессионально ориентированные занятия	56
в т. ч.:	
теоретические занятия	22
практические работы	28
лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа	7
Консультация	8
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)	3

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение		**2**	
Введение. Физика и методы научного познания	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. ***Значение физики при освоении профессий и специальностей СПО.***	2	ОК 03 ОК 05
Раздел 1. Механика		**22 (4/2)**	
Тема 1.1 Механическое движение и его относительность. Равномерное и равноускоренное прямолинейные движения.	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.4
Тема 1.2 Равномерное движение по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.	Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. **Кинематика абсолютно твердого тела.**	2	
	Практическая работа № 1 «Решение задач по кинематике». **Решение задач с профессиональной направленностью**	2	
Тема 1.3 Законы динамики. Силы в механике.	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	
	Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	2	
	Практическая работа №2 «Решение задач на применение законов динамики и сил в динамике» **Решение задач с профессиональной направленностью**	2	
Тема 1.4 Импульс тела.	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное	2	

Импульс силы. Закон сохранения импульса.	движение.		
Тема 1.5 Механическая работа и мощность.	***Механическая работа и мощность.***	2	
Тема 1.6 Энергия. Закон сохранения энергии в механике. Статика.	***Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.*** Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.	2	
	Практическая работа №3 «Решение задач на применение закона сохранения импульса»	2	
	Практическая работа №4 «Решение задач на закон сохранения и превращения энергии».	2	
	Самостоятельная работа: Решение задач с профессиональной направленностью	*1*	
	Консультация по решению задач раздела «Механика»	*2*	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		**22 (10/2)**	
Тема 2.1 Атомистическая гипотеза строения вещества. Основное уравнение МКТ.	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.4
	Практическая работа №5 «Решение задач с использованием основного уравнения МКТ».	2	
Тема 2.2 Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	***Температура и ее измерение.*** Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянна.	2	
	Практическая работа №6 «Решение задач на использование уравнения состояния идеального газа и изопроцессы». **Решение задач с профессиональной направленностью**	2	
Тема 2.3 Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель жидкости.	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. ***Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха.*** Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные	2	

	явления.		
	Лабораторная работа №2 «Определение относительной влажности воздуха».	2	
Тема 2.4 Кристаллы и аморфные тела.	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. ***Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.***	2	
Тема 2.5 Внутренняя энергия и способы его изменения.	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	
	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества».	2	
Тема 2.6 Законы термодинамики. Тепловые двигатели.	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. ***Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.***	2	
	Практическая работа №7 «Решение задач по основам термодинамики». **Решение задач с профессиональной направленностью.**	2	
	Самостоятельная работа: Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике.	*2*	
	Консультация по решению задач раздела «Молекулярная физика и термодинамика»	*2*	
Раздел 3. Электродинамика		**84 (14/2)**	
Тема 3.1 Законы электростатики.	***Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда.*** Закон Кулона. Электрическая постоянная.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.4
Тема 3.2 Электрическое поле и его характеристики.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	
Тема 3.3 Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	***Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.*** Работа сил электростатического поля. Потенциал. ***Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.*** Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2	

Тема 3.4 Принцип действия и применение конденсаторов, копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов.	***Применение конденсаторов***	2	
	Лабораторная работа №4 «Определение электрической емкости конденсатора»	2	
	Практическая работа №8 «Решение задач на применение основных понятий и законов электростатики».	2	
	Практическая работа №9 «Решение задач на вычисление электроемкости и энергии заряженного конденсатора».	2	
Тема 3.5 Электрический ток. Сила тока. Сопротивление.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. ***Сила тока и плотность тока. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.***	2	
Тема 3.6 Законы Ома для участка и полной цепи. ЭДС.	***Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.***	2	
	Практическая работа № 10 «Решение задач на применение закона Ома для участка цепи».	2	
	Практическая работа № 11 «Решение задач на применение законов Ома для полной цепи».	2	
Тема 3.7 Соединения проводников.	***Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.***	2	
	Практическая работа №12 «Законы последовательного и параллельного соединений».	2	
Тема 3.8 Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.	***Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока.***	2	
	Практическая работа №13«Решение задач на применение формул работы, мощности тока и закон Джоуля-Ленца».	2	
	Лабораторная работа №5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника электрической энергии».	2	
Тема 3.9 Электрических ток в различных средах.	***Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.***	2	
Тема 3.10 Полупроводники, их собственная и примесная	***Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р - n переход. Применение полупроводников.***	2	

проводимость. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.	***Полупроводниковые приборы. Тема 3.4 Содержание учебного материала.***		
	Практическая работа № 14 «Решение задач на применение электрического тока в различных средах».	2	
Тема 3.11 Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. ***Сила Ампера. Применение силы Ампера.*** Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд***. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.*** Определение удельного заряда. ***Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.*** Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	2	
	Практическая работа №15 «Решение задач на расчет силы Лоренца и Ампера».	2	
	Практическая работа №16 «Решение задач на движение заряженных частиц в магнитных и электромагнитных полях».	2	
Тема 3.12 Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца.	***Явление электромагнитной индукции.*** Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	2	
	Лабораторная работа №6 «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	
Тема 3.13 Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. ***Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.***	2	
Тема 3.14 Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	2	
	Практическая работа №17 «Решение задач на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции и энергии магнитного поля».	2	
Тема 3.15 Механические колебания и волны.	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	
	Лабораторная работа №7 «Измерение ускорения свободного падения».	2	

	Практическая работа №18 «Механические колебания и волны».	2	
Тема 3.16 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	2	
Тема 3.17 Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи.	2	
	Практическая работа №19 «Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	2	
Тема 3.18 Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.	***Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.***	2	
Тема 3.19 Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.		2	
	Практическая работа №20 «Решение задач на вычисление переменного тока».	2	
Тема 3.20 Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны.	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	2	
Тема 3.21 Звук. Скорость звука. Громкость звука.	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
	Практическая работа №21 «Решение задач механические волны и их	2	

Высота тона. Тембр звука.	характеристики».		
Тема 3.22 Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн.	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	2	
Тема 3.23 Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация.	Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи***. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.***	2	
	Практическая работа №22 «Решение задач по теме «Электромагнитные волны».	2	
	Самостоятельная работа: Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	*2*	
	Консультация по решению задач раздела «Электродинамика»	*2*	
Раздел 4. Оптика		**18**	
Тема 4.1 Геометрическая оптика.	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.4
	Практическая работа №23«Решение задач по геометрической оптике».	2	
	Лабораторная работа№8 «Определение показателя преломления света».	2	
Тема 4.2 Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.	2	
	Практическая работа №24«Решение задач с использованием линз и оптических приборов»	2	
Тема 4.3 Волновые свойства света.	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света.	2	
Тема 4.4 Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и	Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи.	2	

практические применения.	Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.		
	Практическая работа №25 «Решение задач по волновой оптике».	2	
	Лабораторная работа №9 «Измерение длины волны монохроматического света лазера с помощью дифракционных решеток».	2	
	Самостоятельная работа: Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности. Дифракция на щели в параллельных лучах.	*2*	
	Консультация по решению задач по разделу «Оптика»	*2*	
Раздел 5. Основы специальной теории относительности		**6**	
Тема 5.1 Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 5.2 Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	2	
	Практическая работа №26«Решение задач по теории относительности».	2	
Раздел 6. Квантовая физика. Физика атом и атомного ядра		**18 (2)**	
Тема 6.1 Предмет и задача квантовой физики. Тепловое излучение. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект.	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. ***Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта***	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.4
	Практическая работа №27 по теме «Законы фотоэффекта».	2	
Тема 6.2 Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Корпускулярно-волновой дуализм.	2	
Тема 6.3 Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	2	
Тема 6.4 Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра.	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	
Тема 6.5 Закон	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные	2	

радиоактивного распада Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер.	превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова.		
Тема 6.6 Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.	Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	
Раздел 7. Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной		**8**	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы.	Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля-Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.	2	
Тема 7.2 Эволюция Вселенной.	Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь – наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.	2	
	Практическая работа №29 «Решение задач на законы астрономии»	2	
	Лабораторная работа №10 «Изучение карты звездного неба»	2	
Промежуточная аттестация: **экзамен**		**3**	
Самостоятельная работа		**7**	
Консультации		**8**	
Всего		**198**	

Профессионально ориентированные элементы содержания выделены курсивом
В скобках указано количество часов, выделенных на реализацию профессионально ориентированного содержания (теоретические занятия/лабораторные и практические работы)

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета-лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- термометр;
- штатив с держателем;
- калориметр;
- штангенциркуль;
- динамометр;
- источник питания;
- проволочные резисторы;
- амперметр;
- вольтметр;
- ключ;
- прибор для определения длины световой волны;
- дифракционная решетка;
- реостат;
- трансформатор;
- вольтметр переменного тока;
- омметр;
- весы с разновесками;
- дугообразный и полосовой магниты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриев В.Д. Физика. Учебное пособие для техникумов – М.: 2001 г.

2. Жданов Л.С., Жданов Г.Л. Физика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: 1987 г.

3. Мякишев Г.Я., Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждения – 10-е издание – М.: Просвещение, 2002 г.

4. Мякишев Г.Я., Б.Б. Буховцев Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждения – 13-е издание –М.: Просвещение, 2004 г.

5. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: Учебник/Под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2005 г.

6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей). Учебник – М.:2002 г.

7. Сборник задач и вопросов по физике. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Под редакцией Р.А. Гладковой. – М.:1991 г.

Электронные учебники:

Открытая физика. Под редакцией профессора МФТИ С.М. Козелла. ООО «Физикон», 2005 Часть 1, 2.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Электромагнитная индукция. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Магнитное поле. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Электромагнитные волны. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Электростатика. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Постоянный электрический ток в различных средах 1 часть. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Постоянный электрический ток в различных средах 2 часть. ООО «Телекомпания СГУТВ» 2005.

Уроки физики Кирилла и Мефодия 10 класс. ООО «Кирилла и Мефодия», 2005

Уроки физики Кирилла и Мефодия 11 класс. ООО «Кирилла и Мефодия», 2005

Электронные уроки и тесты «Физика в школе». Электрическое поле. ЗАО «Просвещение МЕДИА» 2005.

Электронные уроки и тесты «Физика в школе». Магнитное поле. ЗАО «Просвещение МЕДИА» 2005.

Электронные уроки и тесты «Физика в школе». Свет. Оптические явления. ЗАО «Просвещение МЕДИА» 2005.

Электронные уроки и тесты «Физика в школе». Колебания и волны. ЗАО «Просвещение МЕДИА» 2005.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7	

учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7 Р7 Темы 7.1, 7.2	
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7	
ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1-3.19 Р 4, Темы 4.1, 4.2 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.7	

5. Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
	Физика и естественный метод познания природы	**2**				
1. 1	Введение. Физика и методы научного познания.	2	1 неделя сентября	Лекция		§1-2 Л1
	Раздел 1. Механика	**22**				
2.	Механическое движение и его относительность. Равномерное и равноускоренное прямолинейные движения.	2	1 неделя сентября	Лекция		§3-13 Л1
3.	Равномерное движение по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.	2	2 неделя сентября			
4.	Практическая работа № 1 «Решение задач по кинематике».	2	2 неделя сентября	Практ. занятие		Решение задач
5.	Законы динамики. Силы в механике.	2	3 неделя сентября	Лекция		§22-40 Л1
6.	Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения».	2	3 неделя сентября	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы
7.	Практическая работа №2 «Решение задач на применение законов динамики и сил в динамике».	2	4 неделя сентября	Практ. занятие		Решение задач
8.	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	2	4 неделя сентября	Лекция	электронный учебник	§41-43 Л1
9.	Механическая работа и мощность.	2	1 неделя октября	Лекция		§45-46 Л1
10.	Практическая работа №3 «Решение задач на применение закона сохранения импульса».	2	1 неделя октября	Практ. занятие		Решение задач
11.	Энергия. Закон сохранения энергии в механике. Статика.	2	2 неделя октября	Лекция		§44-46, 54-56 Л1
12.	Практическая работа №4 «Решение задач на закон сохранения и превращения энергии».	2	2 неделя октября	Практ. занятие		Решение задач

	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	**22**				
14.	Атомистическая гипотеза строения вещества. Основное уравнение МКТ.	2	4 неделя октября	Лекция		§58-68 Л1
15.	Практическая работа №5 «Решение задач с использованием основного уравнения МКТ».	2	4 неделя октября	Практ. занятие		Решение задач
16.	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	2	1 неделя ноября	Лекция		§70-72 Л1
17.	Практическая работа №6 «Решение задач на использование уравнения состояния идеального газа и изопроцессы».	2	1 неделя ноября	Практ. занятие		Решение задач
18.	Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель жидкости.	2	2 неделя ноября	Лекция	психромет, гигрометр. Модель кристалличе ской решётки	§72-74 Л1
19.	Лабораторная работа №2 «Определение относительной влажности воздуха».	2	2 неделя ноября	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы
20.	Кристаллы и аморфные тела.	2				§72-74 Л1
21.	Внутренняя энергия и способы его изменения.	2	3 неделя ноября	Лекция	Модель кристалличе ской решетки	§75-77 Л1
22.	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества».	2	3 неделя ноября	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы
23.	Законы термодинамики. Тепловые двигатели.	2	4 неделя ноября	Лекция		§78-82, 83-84 Л1
24.	Практическая работа №7 «Решение задач по основам термодинамики».	2	4 неделя ноября	Практ. занятие		Решение задач
	Раздел 3. Электродинамика	**84**				
25.	Законы электростатики.	2	1 неделя декабря	Лекция		§86-89 Л1

26.	Электрическое поле и его характеристики.	2	1 неделя декабря	Лекция		§93-100 Л1
27.	Практическая работа №8 «Решение задач на применение основных понятий и законов электростатики».	2	1 неделя декабря	Практ. занятие		Решение задач
28.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	2	2 неделя декабря	Лекция		§95-97, 101-103 Л1
29.	Принцип действия и применение конденсаторов, копировального аппарата, струйного принтера. Электростатическая защита. Заземление электроприборов	2	2 неделя декабря	Лекция		§95-97, 101-103 Л1
30.	Лабораторная работа №4 «Определение электрической емкости конденсатора»	2	2 неделя декабря	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы
31.	Практическая работа №9 «Решение задач на вычисление электроемкости и энергии заряженного конденсатора».	2	3 неделя декабря	Практ. занятие		Решение задач
32.	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление.	2	3 неделя декабря	Лекция		§104-106 Л1
33.	Законы Ома для участка и полной цепи. ЭДС.	2	2 неделя января	Лекция		§106-110 Л1
34.	Практическая работа № 10 «Решение задач на применение закона Ома для участка цепи».	2	3 неделя декабря	Практ. занятие		Решение задач
35.	Практическая работа № 11 «Решение задач на применение законов Ома для полной цепи».	2	2 неделя января	Практ. занятие		Решение задач
36.	Соединения проводников.	2	3 неделя января	Лекция	таблица	§107 Л1
37.	Практическая работа №12 «Законы последовательного и параллельного соединений».	2	3 неделя января	Практ. занятие		Решение задач
38.	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.	2	3 неделя января	Лекция		§108-110 Л1
39.	Практическая работа №13«Решение задач на применение формул работы, мощности тока и закон Джоуля-Ленца».	2	4 неделя января	Практ. занятие		Решение задач
40.	Лабораторная работа №5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника электрической энергии».	2	4 неделя января	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы

41.	Электрических ток в различных средах.	2	1 неделя февраля	Лекция		§112-123 Л1
42.	Полупроводники, их собственная и примесная проводимость. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.	2	1 неделя февраля	Лекция		§114-125 Л1
43.	Практическая работа № 14 «Решение задач на применение электрического тока в различных средах».	2	1 неделя февраля	Практ. занятие		Решение задач
44.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.	2	2 неделя февраля	Лекция		§1-6 Л2
45.	Практическая работа №15 «Решение задач на расчет силы Лоренца и Ампера».	2	2 неделя февраля	Практ. занятие		Решение задач
46.	Практическая работа №16 «Решение задач на движение заряженных частиц в магнитных и электромагнитных полях».	2	2 неделя февраля	Практ. занятие		Решение задач
47.	Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца.	2	3 неделя февраля	Лекция		§ 9-11 Л2
48.	Лабораторная работа №6 «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	3неделя февраля			Выполнение лабораторной работы
49.	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2	3 неделя февраля	Лекция		§15-17 Л2
50.	Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	2	4 неделя февраля	Лекция		§15-17 Л2
51.	Практическая работа №17«Решение задач на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции и энергии магнитного поля».	2	4 неделя февраля	Практ. занятие		Решение задач
52.	Механические колебания и волны. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии.	2	4 неделя февраля	Лекция		§ 42-47 Л2
53.	Лабораторная работа №7 «Измерение ускорения свободного падения».	2	1 неделя марта	Лабор. занятие		Выполнение лабораторной работы

54.	Практическая работа №18 «Механические колебания».	2	1 неделя марта	Практ. занятие		Решение задач
55.	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	2	1 неделя марта	Лекция		§27-29 Л2
56.	Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	2	2 неделя марта	Лекция		§27-29 Л2
57.	Практическая работа №19 «Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	2	2 неделя марта	Практ. занятие		Решение задач
58.	Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.	2	2 неделя марта	Лекция		§31-34 Л2
59.	Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.	2	3 неделя марта	Лекция		§35-36 Л2
60.	Практическая работа №20 «Решение задач на вычисление переменного тока».	2	3 неделя марта	Практ. занятие		Решение задач
61.	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны.	2	3 неделя марта	Лекция		§ 42-47 Л2
62.	Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.	2	4 неделя марта	Лекция		§ 42-47 Л2
63.	Практическая работа №21 «Решение задач механические волны и их характеристики».	2	4 неделя марта	Практ. занятие		Решение задач
64.	Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн.	2	4 неделя марта	Лекция		§27-29 Л2
65.	Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация.	2	1 неделя апреля	Лекция		§51-53 Л2
66.	Практическая работа №22 «Решение задач по теме «Электромагнитные волны».	2	1 неделя апреля	Практ. занятие		Решение задач
	Раздел 4. Оптика	**18**				

67.	Геометрическая оптика.	2	2неделя апреля	Лекция		§48-50 Л2
68.	Практическая работа №23«Решение задач по геометрической оптике».	2	2 неделя апреля	Практ. занятие		Решение задач
69.	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	2	3 неделя апреля	Лекция		§51-58 Л2
70.	Практическая работа №24«Решение задач с использованием линз и оптических приборов».	2	3 неделя апреля	Практ. занятие		Решение задач
71.	Лабораторная работа№8 «Определение показателя преломления света».	2	3 неделя апреля	Лабор. занятие		Выполнение лабораторной работы
72.	Волновые свойства света.	2	4 неделя апреля	Лекция		§67-72 Л2
73.	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.	2	4 неделя апреля	Лекция		§84-86 Л2
74.	Практическая работа №25 «Решение задач по волновой оптике».	2	4 неделя апреля	Практ. занятие		Решение задач
75.	Лабораторная работа №9 «Измерение длины волны монохроматического света лазера с помощью дифракционных решеток».	2	1 неделя мая	Лабор. занятие	Набор приборов	Выполнение лабораторной работы
	Раздел 5. Основы специальной теории относительности	**6**				
76.	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.	2	2 неделя мая	Лекция		§75-77 Л2
77.	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	2 неделя мая	Лекция		§75-80 Л2
78.	Практическая работа №26«Решение задач по теории относительности»	2	3 неделя мая	Практ. занятие		Решение задач
	Раздел 6. Квантовая физика. Физика атом и атомного ядра.	**18**	3 неделя мая			
79.	Предмет и задача квантовой физики. Тепловое излучение. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект.	2	3 неделя мая	Лекция		§88-93 Л2
80.	Практическая работа №27 по теме «Законы фотоэффекта»	2	4 неделя мая	Практ. занятие		Решение задач

81.	Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.	2	4 неделя мая	Лекция		§93 Л2
82.	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	2	4 неделя мая	Лекция		§94-95 Л2
83.	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра.	2	1 неделя июня	Лекция		§105-106 Л2
84.	Закон радиоактивного распада Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер.	2	1 неделя июня	Лекция		§101-112 Л2
85.	Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.	2	1 неделя июня	Лекция		§113-116 Л2
86.	Практическая работа №28 «Решение задач квантовой физики»	2	2 неделя июня	Практ. занятие		Решение задач
87.	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.	2	2 неделя июня	Лекция		§ 117-119 Л2
	Раздел 7. Строение Солнечной системы. Эволюция Вселенной.	**8**				
88.	Строение Солнечной системы.	2	2 неделя июня	Лекция	Видеопрезентация	§116-126 Л2
89.	Эволюция Вселенной.	2	3 неделя июня	Лекция		§125 Л2
90.	Практическая работа №29 «Решение задач на законы астрономии».	2	3 неделя июня	Практ. занятие		Решение задач
91.	Лабораторная работа №10 «Изучение карты звездного неба».	2	3 неделя июня	Лабор. занятие		Выполнение лабораторной работы
	Итого	**180**				

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Количество часов	Календарные сроки
1.	Измерение коэффициента трения скольжения	**2**	сентябрь
2.	Определение относительной влажности воздуха	**2**	октябрь
3.	Измерение удельной теплоемкости вещества	**2**	декабрь
4.	Определение электрической емкости конденсатора	**2**	декабрь
5.	Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	**2**	январь
6.	Изучение явления электромагнитной индукции	**2**	февраль
7.	Измерение ускорения свободного падения	**2**	май
8.	Определение показателя преломления света	**2**	
9.	Измерение длины волны монохроматического света лазера с помощью дифракционных решеток	**2**	
10.	Изучение карты звездного неба	**2**	
	Итого	**20**	

Перечень практических работ

№	Наименование практических работ	Количество часов	Календарные сроки
1	Решение задач по кинематике	2	сентябрь
2	Решение задач на применение законов динамики и сил в динамике	2	октябрь
3	Решение задач на применение закона сохранения импульса	2	октябрь
4	Решение задач на закон сохранения и превращения энергии	2	октябрь
5	Решение задач с использованием основного уравнения МКТ	2	октябрь
6	Решение задач на использование уравнения состояния идеального газа и изопроцессы	2	октябрь
7	Решение задач по основам термодинамики	2	ноябрь
8	Решение задач на применение основных понятий и законов электростатики	2	ноябрь
9	Решение задач на вычисление электроемкости и энергии заряженного конденсатора		
10	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	2	декабрь
11	Решение задач на применение законов Ома для полной цепи		
12	Законы последовательного и параллельного соединений	2	январь

13	Решение задач на применение электрического тока в различных средах		
14	Решение задач на применение формул работы, мощности тока и закон Джоуля-Ленца	2	январь
15	Решение задач на расчет силы Лоренца и Ампера	2	февраль
16	Решение задач на движение заряженных частиц в магнитных и электромагнитных полях	2	февраль
17	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции и энергии магнитного поля	2	февраль
18	Механические колебания	2	март
19	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»	2	март
20	Решение задач на вычисление переменного тока	2	март
21	Решение задач механические волны и их характеристики	2	март
22	Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	2	апрель
23	Решение задач по геометрической оптике	2	апрель
24	Решение задач с использованием линз и оптических приборов	2	апрель
25	Решение задач по волновой оптике	2	апрель
26	Решение задач по теории относительности	2	май
27	Законы фотоэффекта	2	май
28	Решение задач квантовой физики	2	июнь
29	«Решение задач на законы астрономии»	2	июнь
	Итого	58	

Литература

1. Мякишев Г.Я., Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждения. – 10-е издание – М.: Просвещение, 2002 г.

2. Мякишев Г.Я., Б.Б. Буховцев Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждения. – 13-е издание – М.: Просвещение, 2004 г.

3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: Учебник / Под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. – 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2005 г.

4. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей). Учебник. – М.: 2002 г.

5. Сборник задач и вопросов по физике. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Под редакцией Р.А. Гладковой. – 1991 г.

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДВ.01 «Родной язык (русский)»
(базовый уровень)
по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Родной язык (русский)» разработана в соответствии с требованиями:

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпроса от 12.08.2022 N 732-ФЗ);

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования в ред. приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2 по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Родной язык», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Организация-разработчик:
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Составители:
Александрова Н.Г., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Рецензенты:
Миронова О.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Шабрукова Л.А., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский медицинский колледж»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Волжанина В.Ю./

Одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин техносферной безопасности и природообустройства ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ /Токтаева И.М./

Рекомендована к внедрению Методическим советом ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
Протокол №___ от «____» _____ 2024 г.
Зам. директора по МР _____ /Тонких Л.Г./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
5.	**ПРИЛОЖЕНИЕ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Родной язык (русский)»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «**Родной язык (русский)»** входит в общеобразовательный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Родной язык (русский)» направлено на достижение следующих целей:

- углубление знаний об особенностях функционирования русского языка и способах осуществления эффективной коммуникации в личностно и профессионально актуальных сферах, формирования умений и навыков, связанных с разными аспектами употребления языка (лингвостилистический и коммуникативно – риторический аспекты);
- постижение значимости русского языка для обеспечения диалога культур, единства многонационального и многозначного народа Российской Федерации (межкультурный аспект).

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной **дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГО СОО**

В рамках освоения программы дисциплины обучающиеся достигают дисциплинарных результатов базового уровня в соответствии с требованиями ФГО СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05 и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** А) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - понимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** Б) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать своё право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- совершенствовать умения аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умения свободно общаться на родном языке в различных формах и на различные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения; - развивать культуру владения родным языком с учётом его функциональных возможностей; свободное использование активного словарного запаса, овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка; - совершенствовать умения использовать правила речевого этикета на родном языке в различных сферах общения, включая интернет-коммуникации

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; -способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **А) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформированность представления о роли и значении родного языка в жизни человека, общества, государства; - сформированность ценностного отношения к родному языку; представлений о взаимосвязи родного языка и родной культуры, об отражении в родном языке российских традиционных духовно-нравственных ценностей; совершенствовать умения аудирования, чтения, говорения и письма, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения, умения свободно общаться на родном языке в различных формах и на различные темы; использовать языковые средства в соответствии с ситуацией и сферой общения; - формировать умения переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая тексты разных форматов (гипертексты, графика, инфографика); создание вторичных текстов, редактирования собственных текстов; - систематизировать знания о функциональных разновидностях языка: родного языка, функционально-смысловых типах речи; совершенствовать навыки анализа текстов функционально-стилевой и жанровой принадлежности на родном языке; - систематизировать знания об изобразительно-выразительных возможностях родного языка; - совершенствовать умения определять изобразительно-выразительные средства в тексте; - систематизировать знания о родном языке как системе и развивающемся явлении, его уровнях и

		единицах, закономерностях его функционирования, иметь представление о формах существования родного языка; - развивать культуру владения родным языком с учётом его функциональных возможностей; свободное использование активного словарного запаса, овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка; - систематизировать знания о языковых нормах родного языка; применять знания о них в речевой практике; оценивать собственную и чужую речь сточки зрения правильности использования языковых средств и соответствия языковым нормам; - совершенствовать умения использовать правила речевого этикета на родном языке в различных сферах общения, включая интернет-коммуникацию; - развивать умения переводить текст/фрагменты текста с родного языка на русский и наоборот; развивать умения применять словари и справочники, в т.ч. информационно-справочные системы в электронной форме (при наличии).
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов	знать: о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	Уметь: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	- понимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	- знать: роль родного русского языка в жизни человека и общества; - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**32**
в т. ч.:	
Вводное занятие	2
Обязательный модуль «Риторика публичного выступления» (основное (инвариативное) и профессионально-ориентированное (вариативное) содержание	**12**
теоретическое обучение	4
практические занятия	8
Вариативные модули «Интернет-коммуникации на русском языке / «Деловой русский язык»»	**18**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное и профессионально-ориентированное содержание			
Вводное занятие	**Родной язык как основа культурной самоидентификации личности (лекция-беседа).** Роль родного языка в жизни человека. Понятие родной язык – государственный язык – иностранный язык. Культурный код в родном языке. Отражение традиционных духовно-нравственных ценностей в родном русском языке. Родной язык и профессия. Речевая составляющая профессии.	**2**	ОК 05
Модуль 1 (обязательный)	**Риторика публичного выступления**	**12**	
Тема 1.1.	**Риторика как наука и искусство. Риторический канон в истории и современности (лекция).** Риторика – наука об эффективной, убедительной, грамотной и выразительной речи. Востребованность риторических навыков в наши дни. Необходимость риторической грамотности в профессиональной деятельности. Риторический канон – правила создания устного/письменного высказывания. Пять частей риторического канона.	2	ОК 05
Тема 1.2.	**Практическая работа №1: Риторический канон. Изобретение идей.** Топос как тематический образец развития идеи высказывания. Виды топосов.	2	ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Тема 1.3.	**Практическая работа №2: Расположение идей.** Хрия как образец построения публицистической речи. Учёт фактора адресата при создании плана высказывания.	2	ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Тема 1.4.	**Риторический канон.** Особенности словесного украшения речи. Практикум по использованию риторических приёмов, тропов и фигур речи при создании публицистического высказывания.	2	ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2

Тема 1.5.	**Практическая работа №3: Риторический канон. Как подготовиться к произнесению речи перед аудиторией? Техника запоминания текста.** Использование модуляций тембра громкости, интонаций, мимики и жестов для эмоционального воздействия на аудиторию. Вербальное и невербальное поведение оратора. **Как понять самому и быть понятым окружающим?** Формирование умения сформулировать точные вопросы собеседнику.	2	ОК 04, ОК 05
Тема 1.6.	**Итоговая практическая работа №4**: Исполнение публичного выступления. Выступление студентов с подготовленными речами, анализ и обсуждение выступлений.	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Модуль 2 (вариантный)	**Деловой русский язык**	**8**	
Тема 2.1.	Понятие о деловом общении. Основные признаки деловой коммуникации (регламентированность, результативность, функционально-ролевой характер, позиционная оформленность). Принципы делового общения (субординация, уважение ко всем участникам, концентрация на деле, контроль над эмоциями, умение отделять деловые отношения от личных). Письменное и устное деловое общение. Этикет в устном деловом общении: телефонный разговор.	2	ОК 04, ОК 05
Тема 2.2.	Письменное деловое общение Документ как тип текста. Жанры документов. Документ как тип текста и язык документа. Схема составления документа: актуальная официально-деловая ситуация – выбор жанра документа – актуализация формы документа (шаблона) = выбор языкового наполнения (на примере заявления, объяснительной записки, доверенности, расписки). Презентационные жанры в деловом общении (автобиография// резюме// мотивационное письмо): ситуация, содержание, структура, языковые средства. Инструктивные тексты в деловом общении и профессиональной деятельности. Виды инструкций.	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Тема 2.3.	**Практическая работа №5: Деловая переписка в электронной среде. Этикет деловой переписки (лекция).** Условия успешности деловой переписки (оперативность, чёткие формулировки, комфорт всех	2	ОК 04, ОК 05

	участников общения, нейтральная доброжелательная тональность, учёт ситуации и особенностей адресата). Этикетная рамка делового письма: обращение, приветствие, представление, завершающая этикетная фраза, подпись, контактная информация. Деловая переписка в чатах/мессенджерах.		
Тема 2.4.	**Практическая работа №6: Структура основной части письма. Виды писем/сообщений.** Виды писем/сообщений по цели высказывания (примеры). Структура основной части делового письма: суть/анонс содержания (зачем пишу). Построение основной части по принципу: один абзац – одна мысль. Концовка: резюме либо указание на предполагаемые действия адресата. Выбор стилистического регистра (степень официальности) в зависимости от ситуации общения, социального статуса партнера по коммуникации, отношений между коммуникантами).	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Модуль 3 (вариантный)	**Интернет-коммуникация на русском языке**	**10**	
Тема 3.1.	**Современная Интернет-коммуникация и её особенности** (**лекция-беседа**). Понятие и особенности Интернет-коммуникации, специфика общения в интернете: открытость и анонимность, скорость, обновляемость информации и мультимедийность, гипертекстовость. Нелинейные тексты в Интернет-коммуникации (графика, инфографика, поликодовые тексты, гипертекст). Место Интернет-коммуникации в деловой коммуникации в современном мире.	2	ОК 04, ОК 05
Тема 3.2.	**Практическая работа №7: Язык Интернет-коммуникации.** Особенности языка в Интернете (устно- письменная речь), особые инструменты языка, возможности гибкого общения и самопрезентации. Особенности коммуникации в социальных сетях. Анализ коммуникации на профессиональные темы в социальных сетях. Языковые средства создания речевого имиджа и речевого портрета в социальных сетях и на профессиональных площадках. Языковой анализ профилей профессионалов, предлагающих свои услуги, на Интернет-площадках	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2

	(профи.ру, avito). Языковые средства, позволяющие создать привлекательный имидж.		
Тема 3.3.	**Практическая работа №8: Речевой этикет в Интернет-коммуникации.** Понятие речевого этикета. Обязательные элементы речевого этикета в Интернет-коммуникации. Примеры нарушения речевого этикета и их последствия. Речевая агрессия в Сети и способы её преодоления.	2	ОК 04, ОК 05
Тема 3.4.	**Практическая работа №9: Работа с нелинейными и инструктивными тестами.** **Особенности нелинейных текстов: сочетание вербальной и невербальной информации, компактность, использование разных визуальных инструментов. Виды нелинейных текстов: графики, таблицы, диаграммы, афиши, реклама, инфографика. Алгоритмы работы с нелинейными текстами: чтение, распознавание элементов, установление связей между элементами, анализ единиц нелинейного текста, целостный анализ, интерпретация.** Инструктивные тексты и профессиональные лайфхаки. **Особенности** инструктивных текстов: дробление информации, пошаговые императивы, оценка результата. Профессиональный лайфхак как инструктивный текст.	2	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, 1.4, 2.2
Повторительно-обобщающее занятие	Выполнение индивидуального задания.	2	
	Всего:	**32**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация программы дисциплины должно быть предусмотрено наличие кабинета Русского языка, литературы и культуры речи, оснащённого оборудованием:

− посадочные места по количеству обучающихся;

− рабочее место преподавателя;

− технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, выход в локальную сеть).

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе (не старше 5-и лет с момента издания).

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Русский язык. 10 класс: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций / Д. Н. Чердаков, А. И. Дунев, Л. А. Вербицкая [и др.]; под редакцией Л. А. Вербицкой. – 4-е изд. – Москва: Просвещение, 2022. – 143 с. – ISBN 978-5-09-101458-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132328

2. Русский язык. 11 класс: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций / Д. Н. Чердаков, А. И. Дунев, Л. А. Вербицкая [и др.]. – 4-е изд. – Москва: Просвещение, 2022. – 207 с. – ISBN 978-5-09-101459-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132331

3. Бабайцева, В. В. Русский язык. 10-11 классы: углублённый уровень: учебник / В. В. Бабайцева. – 10-е изд. – Москва: Просвещение, 2022. – 464 с. – ISBN 978-5-09-101464-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132330.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общие/профессиональные компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Модуль 1 Тема 1.5, 1.6 Модуль 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Модуль 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Вопросы по теме лекции
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Модуль 1 Вводное занятие Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Модуль 2 Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Модуль 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Выполнение письменного творческого задания
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	Модуль 1 Тема 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Модуль 2 Тема 2.2, 2.4 Модуль 3 Тема 3.2, 3.4	
ПК 1.4. Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	Модуль 1 Тема 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Модуль 2 Тема 2.2, 2.4 Модуль 3 Тема 3.2, 3.4	Написание эссе
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	Модуль 1 Тема 1.2, 1.3, 1.4 Модуль 2 Тема 2.2, 2.4 Модуль 3 Тема 3.2, 3.4	Редактирование, составление, трансформация деловых текстов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки	Вид занятия	Средства обучения	Задание для студентов
Основное и профессионально-ориентированное содержание						
	Вводное занятие					
1	**Родной язык как основа культурной самоидентификации личности (лекция-беседа).** Роль родного языка в жизни человека. Понятие родной язык – государственный язык – иностранный язык. Культурный код в родном языке. Отражение традиционных духовно-нравственных ценностей в родном русском языке. Родной язык и профессия. Речевая составляющая профессии.	2	1-я неделя сентября	лекция, беседа	презентации	изучить конспект лекций, подготовить на пересказ текст публицистического или художественного стиля
	Модуль 1 (обязательный) Риторика публичного выступления					
2	**Тема 1.1. Риторика как наука и искусство. Риторический канон в истории и современности (лекция).** Риторика – наука об эффективной, убедительной, грамотной и выразительной речи. Востребованность риторических навыков в наши дни. Необходимость риторической грамотности в профессиональной деятельности. Риторический канон – правила создания устного/письменного высказывания. Пять частей риторического канона.	2	2-я неделя сентября	лекция, беседа		Учебник: Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. 2007. Упр.1 стр.94
3	**Тема 1.2.. Практическая работа №1: Риторический канон. Изобретение идей.** Топос как тематический образец развития идеи высказывания. Виды топосов.	2	3-я неделя сентября	практическая работа	описание	методические указания
4	**Тема 1.3. Практическая работа №2: Расположение идей.** Хрия как образец построения публицистической речи. Учёт фактора адресата при создании плана высказывания.	2	4-я неделя сентября	практическая работа	описание	методические указания
5	**Тема 1.4. Риторический канон.** Особенности словесного украшения речи. Практикум по использованию риторических приёмов, тропов и фигур речи при создании публицистического высказывания.	2	1-я неделя октября	лекция		Учебник: Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и

						культура речи: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. 2007. Упр. 1 стр.114
6	**Тема 1.5. Практическая работа №3: Риторический канон. Как подготовиться к произнесению речи перед аудиторией? Техника запоминания текста.** Использование модуляций тембра громкости, интонаций, мимики и жестов для эмоционального воздействия на аудиторию. Вербальное и невербальное поведение оратора. **Как понять самому и быть понятым окружающим?** Формирование умения сформулировать точные вопросы собеседнику.	2	2-я неделя октября	практическая работа	описание	методические указания + доклад по вариантам
7	**Тема 1.6. Итоговая практическая работа №4**: Исполнение публичного выступления. Выступление студентов с подготовленными речами, анализ и обсуждение выступлений.	2	3-я неделя октября	практическая работа	описание	исполнение публичного выступления
Модуль 2 (вариантный) Деловой русский язык						
8	**Тема 2.1.** Понятие о деловом общении. Основные признаки деловой коммуникации (регламентированность, результативность, функционально-ролевой характер, позиционная оформленность). Принципы делового общения (субординация, уважение ко всем участникам, концентрация на деле, контроль над эмоциями, умение отделять деловые отношения от личных). Письменное и устное деловое общение. Этикет в устном деловом общении: телефонный разговор.	2	4-я неделя октября	лекция		индивидуальные доклады и рефераты
9	**Тема 2.2.** Письменное деловое общение. Документ как тип текста. Жанры документов. Документ как тип текста и язык документа. Схема составления документа: актуальная официально-деловая ситуация – выбор жанра документа – актуализация формы документа (шаблона) - выбор	2	1-я неделя ноября	лекция		индивидуальные доклады и рефераты

	языкового наполнения (на примере заявления, объяснительной записки, доверенности, расписки). Презентационные жанры в деловом общении (автобиография// резюме// мотивационное письмо): ситуация, содержание, структура, языковые средства. Инструктивные тексты в деловом общении и профессиональной деятельности. Виды инструкций.					
10	**Тема 2.3. Практическая работа №5: Деловая переписка в электронной среде. Этикет деловой переписки (лекция).** Условия успешности деловой переписки (оперативность, чёткие формулировки, комфорт всех участников общения, нейтральная доброжелательная тональность, учёт ситуации и особенностей адресата). Этикетная рамка делового письма: обращение, приветствие, представление, завершающая этикетная фраза, подпись, контактная информация. Деловая переписка в чатах/мессенджерах.	2	2-я неделя ноября	практическая работа	описание	методические указания платформа Я-класс
11	**Тема 2.4. Практическая работа №6: Структура основной части письма. Виды писем/сообщений.** Виды писем/сообщений по цели высказывания (примеры**).** Структура основной части делового письма: суть/анонс содержания (зачем пишу). Построение основной части по принципу: один абзац – одна мысль. Концовка: резюме либо указание на предполагаемые действия адресата. Выбор стилистического регистра (степень официальности) в зависимости от ситуации общения, социального статуса партнера по коммуникации, отношений между коммуникантами).	2	3-я неделя ноября	практическая работа	описание	методические указания выписать примеры по цели высказывания
	Модуль 3 (вариантный) Интернет-коммуникация на русском языке					
12	**Тема 3.1. Современная Интернет-коммуникация и её особенности** (лекция-беседа). Понятие и особенности Интернет-коммуникации, специфика общения в интернете: открытость и	2	4-я неделя ноября	лекция, беседа		индивидуальные доклады, творческие задания

	анонимность, скорость, обновляемость информации и мультимедийность, гипертекстовость. Нелинейные тексты в Интернет-коммуникации (графика, инфографика, поликодовые тексты, гипертекст). Место Интернет-коммуникации в деловой коммуникации в современном мире.					
13	**Тема 3.2. Практическая работа №7: Язык Интернет-коммуникации.** Особенности языка в Интернете (устно-письменная речь), особые инструменты языка, возможности гибкого общения и самопрезентации. Особенности коммуникации в социальных сетях. Анализ коммуникации на профессиональные темы в социальных сетях. Языковые средства создания речевого имиджа и речевого портрета в социальных сетях и на профессиональных площадках. Языковой анализ профилей профессионалов, предлагающих свои услуги, на Интернет-площадках (профи.ру, avito). Языковые средства, позволяющие создать привлекательный имидж.	2	1-я неделя декабря	практическая работа	описание	методические указания
14	**Тема 3.3. Практическая работа №8: Речевой этикет в Интернет-коммуникации.** Понятие речевого этикета. Обязательные элементы речевого этикета в Интернет-коммуникации. Примеры нарушения речевого этикета и их последствия. Речевая агрессия в Сети и способы её преодоления.	2	2-я неделя декабря	практическая работа		индивидуальные доклады, творческие задания
15	**Тема 3.4. Практическая работа №9: Работа с нелинейными и инструктивными тестами.** **Особенности нелинейных текстов: сочетание вербальной и невербальной информации, компактность, использование разных визуальных инструментов. Виды нелинейных текстов: графики, таблицы, диаграммы, афиши, реклама, инфографика. Алгоритмы работы с нелинейными текстами: чтение,**	2	3-я неделя декабря	практическая работа		индивидуальные доклады, творческие задания

	распознавание элементов, установление связей между элементами, анализ единиц нелинейного текста, целостный анализ, интерпретация. Инструктивные тексты и профессиональные лайфхаки. **Особенности** инструктивных текстов: дробление информации, пошаговые императивы, оценка результата. Профессиональный лайфхак как инструктивный текст.					
16	**Повторительно-обобщающее занятие**	2	3-я неделя декабря	практическая работа		индивидуальные задания
	Всего:	**32**				

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;	важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
	характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;	ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории;
	понимать причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);	основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
	выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;	основные тенденции и явления в культуре, роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
	систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
	осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории	Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования

	России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;
	анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;	Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;
	сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	
	анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;	
	причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	
ОК 05	составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы.
	формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;
		Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и

		Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире;
		роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.
ОК 06	защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;
	демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;	основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;
		имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	56
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	12
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. История России		**54/12**	
Тема 1. Россия – великая наша держава	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	4	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	4	
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	

Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прусские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	4	
Тема 6. Отторженная возвратих	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	4	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	4	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	4	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	
Тема 10. Вставай, страна огромная	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники	4	

	Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	4	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	4	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	4	

Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	4	
Тема 16. Россия в деле	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	
Всего:		**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения учебных пособий, техническими средствами (компьютером, акустической системой), наглядными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 10-е изд., доп. – Москва : Академия, 2022. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : непосредственный.

3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст : непосредственный.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. – СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 299 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01245-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513624 (дата обращения: 29.05.2023).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512322 (дата обращения: 29.05.2023).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 284 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16116-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/530451 (дата обращения: 29.05.2023).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. – СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст : электронный. – URL:

https://znanium.com/catalog/product/1081437 (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление	знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	

обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.		
Уметь: – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества,	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий. Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять необходимые источники информации. Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с	Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

Приложение 3.2

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
ОК 09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
	понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила чтения текстов профессиональной направленности;
	составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии
	переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	
	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	206
в т.ч. в форме практической подготовки	180
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	180
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**80/62**	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Государственное устройство Великобритании. Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**16**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Великобритания: география и государственное устройство» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	

	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Города Великобритании» на основе лексическо-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Какой город Великобритании Вам понравился больше всего и почему?»	4	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образование стран изучаемого языка. Система образования России. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.**	**18**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение текста по теме «Система образования Великобритании». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.	4	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в США». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	4	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе полученного материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России и Великобритании (США)»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом	2	

	занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**14**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Беседа с использованием дискуссионных вопросов по теме «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Роль английского языка в современном мире». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.**	**18**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	6	

	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего просмотра видео. Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	4	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего прослушивания и ролевого чтения диалогов. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	4	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**14**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео / прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с	2	

	работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**16/16**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип).**	**16**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	6	
	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	4	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		**20/20**	
Тема № 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к	**История чемпионата. Требования чемпионата. Участие. Придаточные предложения условия (1, 2, 3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**20**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**20**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые	6	

настоящему	упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионата World Skills International» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	6	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания мирового чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**82/82**	
Тема № 4.1. Страхование и страховая деятельность	**Страховая организация. Заключение договоров страхования. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**19**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**18**	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Страховая организация» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	8	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение договоров страхования. Выполнение тренировочных лексических упражнений на	8	

	закрепление узкоспециализированной лексики.		
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных работ на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема № 4.2. Деловая коммуникация	**Коммуникация в страховой деятельности. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**17**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Коммуникация в страховой деятельности» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	8	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Коммуникация в страховой деятельности». Ответы на вопросы.	6	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Коммуникация в коллективе и с клиентами».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**26**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**24**	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые	6	

	вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	6	
	Практическое занятие № 34. «Safety first / Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**16**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	8	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Решение конфликтных ситуаций». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**12**	ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 37. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме	6	

	дискуссии.		
	Практическое занятие № 38. Групповое обсуждение – дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате «Профессионалы».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		**206**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафом для хранения учебных пособий, техническими средствами обучения (ноутбуком, акустической системой), наглядными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т. А. Карпова. – Москва : КноРус, 2023. – 281 с. – ISBN 978-5-406-11164-2. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – Москва : КноРус, 2023. – 385 с. – ISBN 978-5-466-02622-1. – URL: https://book.ru/book/948592 (дата обращения: 29.05.2023). – Текст : электронный.

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. – Москва : КноРус, 2023. – 286 с. – ISBN 978-5-406-11323-3. – URL: https://book.ru/book/949195 (дата обращения: 29.05.2023). – Текст : электронный.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 29.05.2023).

4. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1902856 (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. – URL: https://engv.ru/ (дата обращения: 22.07.20212). – Текст: электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. – URL: https://www.study.ru/ – (дата обращения: 22.07.2022). – Текст: электронный.

3. Доступные уроки. – URL: https://ru.englishcentral.com/browse/videos – (дата обращения: 29.10.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх.

взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

Приложение 3.3

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;
	анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем;	основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
	составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;
	владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;	алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;
	владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.	основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).
	оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных	основы медицинских знаний (для девушек)

	условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.	
	Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).	
	Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
	определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;	приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;
	применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
	применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	
	использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для

	среды осуществления профессиональной деятельности;	минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;
		основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;
ОК 07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	30
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		**20/10**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте. Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	2	

Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций. Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов	4	
	Проблемная лекция		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	4	
	Практическое занятие № 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том	4	

ситуациях	случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте. Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды		
	Лекция с применением приемов технологии развития критического мышления		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**52/20**	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		**52/20**	
Тема 2.1. Исторический генезис военной службы в России	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.)	2	
	Перевернутая лекция		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	4	

Тема 2.2. Аксиология военной службы	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи и т. п.	4	
	Лекция-диалог		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 5 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность	4	
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества	4	
	Лекция с применением приемов технологии развития критического мышления		
	В том числе практических занятий	**4**	

	Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	4	
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**18**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	8	
	2. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	6	
	Лекция-визуализация		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки	4	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	4	
	2. Первая (доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**52/20**	
Тема 2.1. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний	4	
	2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	4	
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы	4	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики	4	
	Практическое занятие № 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации	4	
Тема 2.2. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации	6	
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах	6	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие №11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях	4	
	Практическое занятие №12. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме	4	

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие	4	
	2. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		**74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный *оборудованием*:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий;

комплекты индивидуальных средств защиты;

робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;

контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;

огнетушители порошковые (учебные);

огнетушители пенные (учебные);

огнетушители углекислотные (учебные);

устройство отработки прицеливания;

учебные автоматы АК-74;

винтовки пневматические;

медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса);

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 638 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16455-8. – Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности.Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва : КноРус, 2023. – 155 с. – ISBN 978-5-406-11522-0. –Текст: непосредственный.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст: непосредственный.

5. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. – Москва : КноРус, 2023. – 505 с. – ISBN 978-5-406-11238-0. – Текст: непосредственный.

6. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. – 311 с. – (Профессиональное образование). –Текст: непосредственный.

7. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: непосредственный.

8. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 183 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09277-6. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511659 (дата обращения: 29.05.2023).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. – 150 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01794-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1900594 (дата обращения: 29.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 638 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16455-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/531090 (дата обращения: 29.05.2023).

4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. – Москва : КноРус, 2023. – 505 с. – ISBN 978-5-406-11238-0. – URL: https://book.ru/book/948607 (дата обращения: 29.05.2023). – Текст : электронный.

5. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511741 (дата обращения: 29.05.2023).

6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/100492.html (дата обращения: 10.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: https://doi.org/10.23682/100492

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов, Е. В. Аникина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 583 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16109-0. – Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/530443 (дата обращения: 29.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал [Электронный ресурс]. URL: http://www.magbvt.ru.

2. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.mchs.gov.ru.

3. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва :Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/452850 (дата обращения: 10.08.2021).

4. Суворова, Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова. – 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Юрайт,2022 – 182 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. URL: http://bzhde.ru (дата обращения: 10.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)	В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, *демонстрирует знание понятий:* безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни; *использует принципы, правила, требования* безопасного поведения,	Письменный и устный опрос. Портфолио учебных достижений. Тестирование. Кейс-методы оценивания решений. Защита проектов. Защита электронных контентов. Графические программированные задания (графический диктант, цифровой диктант) Работа с ключами. Задания тезисного характера. Метод «Квант». Метод внеконтекстных операций с базовыми понятиями. Контрольно-измерительные методы оценки продуктов учебно-познавательной деятельности, практикуемые в рамках технологии развития критического мышления. Оценка решений ситуационных задач. Наблюдение за активностью и результативностью участия в деловых играх. Критериально-оценочные листы сформированности практических умений
номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;		
психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой		

деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; *пользуется номенклатурой* информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; *применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления* информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, *применяет знания* о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; *демонстрирует знание правил* дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; *грамотно применяет знание алгоритмов действий* по гражданской	Шкалы самооценки сформированности практических умений
порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства		

	обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; *пользуется* актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; *демонстрирует знание возможностей применения* ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; *демонстрирует знание возможностей применения* приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины[1]		

[1] Отработка и демонстрация обучающимися умений, осваиваемых в рамках дисциплины, организуется в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов к обеспечению образовательном процессе безопасности жизни, ненанесения вреда физическому, психическому и социальному здоровью обучающихся;
с применением обучающих средств и оборудования, имеющих документы об оценке (подтверждении) их соответствия; на основе персонифицированного подхода, предполагающего, в частности, учет индивидуальных

распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей). Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	В ходе выполнения практических заданий *демонстрирует умение* распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; *демонстрирует грамотное применение правил* использования средств защиты от оружия массового поражения; *грамотно осуществляет* анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем; *корректно определяет* задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые	Наблюдение за процессом учебно-познавательной деятельности обучающихся в ходе лекций и практических занятий. Анализ и оценка продуктивных результатов выполнения практической работы
определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применять приемы структурирования		

особенностей и возможностей (в том числе по медицинским показателям) обучающихся при разработке индивидуализированных образовательных траекторий освоения ими содержания учебной дисциплины.

информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; *результативно выполняет информационный поиск* сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; *создает* качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., *грамотно применяя* приемы структурирования информации; *демонстрирует ИКТ-компетентность* в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; *использует* современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.	
организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.		
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		

	правильно составляет план действий, *определят* ресурсы, *прогнозирует* результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; *корректно осуществляет оценку* результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте *результативно организует* работу коллектива и команды и *эффективно взаимодействует* с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; *демонстрирует грамотное применение* норм экологической безопасности на рабочем месте; *демонстрирует умение разрабатывать систему мер* по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на	

	рабочем месте Для девушек: *демонстрирует применение алгоритма* распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. *демонстрирует умение* проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме. Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.	

Приложение 3.4

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___ » _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности;
ОК 08	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, Зпрофессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;
		правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	192
в т.ч. в форме практической подготовки	168
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	168
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		**4/-**	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	4	
Раздел 2. Легкая атлетика		**26/26**	
Тема 2.1. Совершенствование	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**6**	

техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	6	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	6	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**	**6**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП	6	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	4	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	4	
Раздел 3. Волейбол		**32/30**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по	2	

двумя руками. ОФП	ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	4	
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	4	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	4	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	4	
Раздел 4. Баскетбол		**40/38**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
Тема 4.2. Передачи мяча.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	

ОФП	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	4	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	6	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	6	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	4	
	Практическое занятие № 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	
Раздел 5. Гимнастика		**22/16**	
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**2**	

	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	2	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04 ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	2	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, подготовка с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	

Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**48/44**	ОК 04 ОК 08
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**	**6**	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	8	
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	**8**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	8	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**24**	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	8	
	Практическое занятие №е 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	8	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**20/14**	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 04 ОК 08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с	2	

	учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП Разработка дневника самоконтроля.		
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	8	
	Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**192**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*
- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка; скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры; весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.; кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева. – [8-е изд. стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2022. – 320с. – ISBN 978-5-0054-0884-6 – Тескт: непосредственный.

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7250-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511813 (дата обращения: 29.05.2023).

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/517442 (дата обращения: 29.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471143 (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 113 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10349-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475602 (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма

Приложение 3.5

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 Основы финснсовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 и ПК 3.5, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07** **ПК 3.5** **ПК 3.6**	- проводить по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать технико-экономические показателей строительства и ремонта автомобильных дорог и аэродромов; - определять экономическую эффективность проектных решений; - производить технико-экономические сравнения; - составлять бизнес-план организации; - определять сметную стоимость строительства.	- состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - стратегию и тактику маркетинга; - производить технико-экономические сравнения. - определение экономической эффективности проектных решений; - знать состав бизнес-плана; - предпринимательская деятельность организации; - налогообложение в строительстве.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение Цели и задачи курса.	Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении профессий СПО	**2**	ОК 01 ОК 03
Раздел 1. Банки: чем они могут быть полезны		**12/6**	
Тема 1.1. Банковская система России	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04 ОК 07 ПК 3.5
	Что такое коммерческие банки, зачем они нужны, что такое банковская карта, ЦБ РФ, система страхования вкладов	2	
Тема 1.2. Текущие счета и банковские карты	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Как использовать банковскую карту по всему миру, оплата покупок в Интернете, что такое текущий счет и овердрафт	2	
Тема 1.3. Сберегательные вклады: как они работают, как сделать выбор	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02
	Сберегательный вклад и инфляция, капитализация процентов, выбор валютного вклада, как правильно сделать сбережения	2	
Тема 1.4. Кредиты: когда их брать и как оценить	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Что такое банковский кредит, как узнать реальную ставку по кредиту, что нужно, чтобы взять кредит, микрофинансовые организации и микрокредиты	2	
Тема 1.5. Условия и способы получения кредитов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 07
	Основные характеристики кредита. Выбор наиболее выгодного кредита. типичные ошибки при использовании кредита. Оформление	2	

	кредитного договора		ПК 3.6
Тема 1.6. Составление личного финансового плана	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Определение финансовых целей. Выбор стратегии достижения своих финансовых целей	2	
Раздел 2. Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов		**12/4**	
Тема 2.1. Риск и доходность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04
	Что такое риск и как его измерить. Диверсификация	2	
Тема 2.2. Облигации, акции	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Что такое облигации, какие они бывают. Корпоративные облигации, государственные облигации. Из чего складываются доходные акции. Риск инвестирования в акции	2	
Тема 2.3. Как работает фондовая биржа и кто может на ней торговать	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 05
	Что такое биржа, какую инфраструктуру создает, чем полезен биржевой индекс. Пассивное и активное инвестирование	2	
Тема 2.4. Рынок Форекс	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 04
	Мировой валютный рынок. Риски участников рынка Форекс	2	
Тема 2.5. Финансовый рынок и инвестиции	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Субъекты финансового рынка, инфраструктура финансового рынка. Инвестиции, виды инвестиций. Как инвестировать бизнес? Выбор активов. Доход разных активов	2	
Тема 2.6. Регулирование финансового рынка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04
	Управление рисками при инвестировании. Финансовые посредники, выбор финансовых посредников. Стратегии инвестирования	2	
Раздел 3. Налоги: почему их надо платить		**6/4**	
Тема 3.1. Виды налогов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Что такое налоги, зачем они нужны. Какие виды налогов существуют и кто их платит	2	

Тема 3.2. Подача налоговой декларации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 07 ПК 3.6
	Что такое ИНН, зачем он нужен, как его получить, налоговая декларация, налоговый вычет, санкции за неуплату налогов	2	
Тема 3.3. Налоговая система РФ и налогообложение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7. Налогообложение граждан: налог на доходы физических лиц, расчеты налога. Ставка налога, налоговые вычеты. Имущественный налог	2	
Раздел 4. Страхование: что и как надо страховать. Финансовые махинации		**4/4**	
Тема 4.1. Страхование: виды страхования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ПК 3.5
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 8. Структура страхового рынка в России. Страхование имущества: как это работает. Страховая система. Страхование здоровья и жизни. Личное страхование. Страхование ответственности	2	
Тема 4.2. Обобщение знаний	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03 ОК 05
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 9. Выполнение индивидуальных заданий	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья), шкафы для хранения раздаточного дидактического материала, технические средства обучения: персональный компьютер, акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: учебная программа. СПО. – М. : ВАКО, 2020. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению»).

2. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО. М. : ВАКО 2020. – 400 с. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению»).

3. Жданова А.О. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. СПО. – М. : ВАКО 2020. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению»).

4. Жданова А.О. Финансовая грамотность: контрольно-измерительные материалы. СПО. – М.: ВАКО 2020. (Сер. «Учимся разумному финансовому поведению»).

3.2.2. Основные электронные издания

1. https://fira.ru – сервис для проверки предприятий и работы с экономической статистикой.

2. https://nalog-nalog.ru – бухгалтерские новости и статьи.

3. https://npfsberbanka.ru – НПФ «Сбербанк».

4. http://ru.investing.com – финансовый портал (данные по финансовым рынкам России).

5. https://secretmag.ru – журнал «Секрет фирмы».

6. http://tpprf.ru/ru – Торгово-промышленная палата Российской Федерации.

7. https://quote.rbc.ru – Финансовый портал «РБК Quote».

8. http://unionsrussia.ru – Союз профсоюзов России.

9. http://vip-money.com – сайт компании «Финансовый инвестиционный консультант».

10. www.asv.org.ru – Агентство по страхованию вкладов.

11. www.banki.ru – финансовый информационный портал.

12. www.cbr.ru – Центральный банк Российской Федерации.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Банковские услуги и отношения людей с банками: курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fmc.hse.ru/ bezdudnivideo

2. Всё о будущей пенсии для учёбы и жизни [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/pr/ uchebnik/SchoolBook 2018_1.pdf

Гвозденко А.А. Страхование: учебник. – М.: Велби; Проспект, 2006. – 464 с.

3. Кошелева Т.Н. Основы предпринимательской деятельности. – СПб.: Изд-во СПбАУЭ, 2009. – 226 с.

4. Рекомендации по заполнению справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, представляемых в Банк России [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cbr.ru/statichtml/file/25510/mintrud.pdf

5. Романова И.Б., Айнуллова Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика [Электронный ресурс]. Режим доступа: http:// window.edu.ru/resource /473/74473/files/ulstu2011– 28.pdf

6. Рынок ценных бумаг: учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. Н.И. Берзона. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016.

7. Степанов А.Г., Кутепова К.О. Всё о пенсиях. Виды, условия назначения, размер. – М.: Омега-Л, 2014.

8. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010.

9. Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество: курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fmc.hse.ru/ vaginvideo

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - функции денег, - банковскую систему, - причины различий в уровне оплаты труда, - основные виды налогов, - организационно-правовые формы предпринимательства, - виды ценных бумаг, - факторы экономического роста	Демонстрировать знания основных экономических терминов; решение экономических задач законов логики экономических рассуждений	- самооценка, - самоанализ; - тестирование; - устный опрос; - фронтальный опрос обучающихся; - контрольные работы; - дифференцированный зачет
Уметь: - приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, общественных благ, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; - описывать: действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики; - объяснять: взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, проблемы международной торговли; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для получения и оценки экономической информации; составления семейного бюджета; оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.	Демонстрировать умения приводить примеры экономических ситуаций, описывать действия рыночного механизма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	- презентации на заданную тему; - составление плана ответа; - составление конспектов; - тестирование; - устный опрос; - фронтальный опрос обучающихся; - контрольные работы; - ролевые игры; - ролевые ситуации; - письменный опрос; - взаимопроверка; - дифференцированный зачет

Приложение 3.6

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математика

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**7**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
		основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
ПК 2.1	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики,линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
		основы интегрального и дифференциального исчисления
ПК 3.1	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	
ОК 02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	38
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		**56/32**	
Тема 1.1. Элементы линейной алгебры	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Значение математики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Определение определителей 2 и 3-го порядков. Свойства определителей. Методы вычисления определителей (по определению, разложение по теореме Лапласа, метод элементарных преобразований). Определители *n*-го порядка. Понятие матрицы. Квадратные матрицы. Операции над матрицами (сложение, умножение матрицы на число). Обратная матрица. Системы линейных однородных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений (метод Гаусса, метод Крамера, с помощью обратной матрицы).	4	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Вычисление определителей. Выполнение действий над матрицами. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.	6	
Тема 1.2. Производная и ее применение	**Содержание**	**14**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Предел и непрерывность функции. Правила раскрытия неопределенностей. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Правило Лопиталя. Общая схема исследования функции и построения ее графика.	6	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Техника вычисления производных. Вычисление дифференциала функции.	8	

	Исследование и построение графиков функций.		
Тема 1.3. Интегральное исчисление	**Содержание**	**14**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Неопределенный интеграл и его основные свойства. Методы интегрирования: замена переменной, подведение под знак дифференциала. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. Геометрические приложения определенного интеграла.	6	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Применения определенного интеграла.	8	
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Дифференциальные уравнения и их решение (уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения первого порядка, линейные дифференциальные уравнения первого порядка, линейные дифференциальные уравнения второго порядка).	4	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Решение дифференциальных уравнений.	6	
Тема 1.5. Основы теории комплексных чисел	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	4	
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики		**14/6**	
Тема 2.1. Статика	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 02
	Случайные события, основные понятия и определения. Классическое и статистическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Случайные величины и их закон распределения. Формула Бернулли. Числовые характеристики случайных величин. Элементы математической статистики.	6	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Определение вероятности случайных событий. Расчёт числовых характеристик случайных величин.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И.Башмаков. – 8-е изд. стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-0054-0339-1

2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 541 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10555-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512933 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 443 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5914-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511991 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 541 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10555-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512933 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 443 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5914-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511991 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

Антонов, В.И. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Опорный конспект: учебное пособие. – М.: Проспект, 2011. – 144 с. – ISBN978-5-392-01333-3.

Письменный, Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам / Дмитрий Письменный. – 3-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 2008. – 288 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8112-2966-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Знает: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	Оценка решений прикладных задач. Практические занятия. Контрольная работа.
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Умеет: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

Приложение 3.7

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«_ __» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **9**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.4	решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов впроцессе выполнения технологическихопераций	условия равновесия материальных объектов;
		основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения;
		понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;
		основные понятия сопротивления материалов;
		методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках
ОК 01	выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация (Экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика		**54/28**	
Тема 1.1. Статика	**Содержание**	**16/8**	ПК 4.4 ОК 01
	Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Моменты сил, момент пары сил. Условия равновесия материальных объектов. Трение. Центры тяжести тел.	8	
	В том числе практических занятий	**8**	ПК 4.4 ОК 01
	Практическое занятие 1. Основные понятия и аксиомы статики.	2	
	Практическое занятие 2. Плоская система сходящихся сил.	2	
	Практическое занятие 3. Момент силы. Пара сил.	2	
	Практическое занятие 4. Решение задач по теме «Статика».	2	
Тема 1.2. Кинематика	**Содержание**	**16/8**	ПК 4.4 ОК 01
	Механическое движение. Характеристики и уравнения поступательного движения. Способы задания движения объектов. Кинематика вращательного движения. Плоскопараллельное движение. Сложное движение.	8	
	В том числе практических занятий	**8**	ПК 4.4 ОК 01
	Практическое занятие 5. Кинематика поступательного движения.	2	
	Практическое занятие 6. Кинематика вращательного движения.	2	
	Практическое занятие 7. Кинематика плоскопараллельного движения.	2	
	Практическое занятие 8. Кинематика сложного движения.	2	
Тема 1.3. Динамика	**Содержание**	**22/12**	ПК 4.4 ОК 01
	Основные понятия и законы динамики. Работа силы. Мощность. КПД. Механическая энергия. Импульс тела. Общие теоремы динамики. Законы сохранения импульса тела, механической энергии. Реактивное движение. Динамика вращательного движения. Гироскопические явления.	10	
	В том числе практических занятий	**12**	ПК 4.4

	Практическое занятие 9. Основные понятия и законы динамики поступательного движения.	2	ОК 01
	Практическое занятие 10. Работа силы. Мощность. КПД.	2	
	Практическое занятие 11. Законы сохранения импульса тела, механической энергии; теоремы динамики.	2	
	Практическое занятие 12. Динамика вращательного движения.	2	
	Практическое занятие 13. Динамика системы и твердого тела.	2	
	Практическое занятие 14. Решение задач по теоретической механике.	2	
Раздел 2. Основы сопротивления материалов		**16/8**	
Тема 2.1. Виды нагрузок.	**Содержание**	**16**	ПК 4.4 ОК 01
	Предмет и задачи сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Закон Гука. Напряжение и деформации при растяжении (сжатии). Расчеты прочности при срезе, смятии. Кручение, расчеты прочности вала. Изгиб, расчеты прочности балки.	8	
	В том числе практических занятий	**8**	ПК 4.4 ОК 01
	Практическое занятие 15. Расчеты бруса на прочность при растяжении (сжатии).	2	
	Практическое занятие 16. Расчеты вала на прочность и жесткость.	2	
	Практическое занятие 17. Расчеты балки на прочность.	2	
	Практическое занятие 18. Проверка прочности бруса при различных нагрузках.	2	
Раздел 3. Детали машин		**2/-**	
Тема 3.1. Детали машин.	**Содержание**	**2**	ПК 4.4 ОК 01
	Основные понятия, требования к машинам и их деталям. Виды соединений деталей, используемых в авиастроении.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. посадочные места по числу обучающихся
2. рабочее место преподавателя
3. рабочая доска
4. комплект наглядных пособий по дисциплине Техническая механика (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, рабочие тетради, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

1. компьютер
2. интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (проектор, экран, крепление в комплекте)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – 5-е изд. стер. – Москва: ИЦ Академия, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-0054-0007-9
2. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. – Москва : Русайнс, 2023. – 101 с. – ISBN 978-5-4365-9571-9.
3. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. – Москва : КноРус, 2023. – 217 с. – ISBN 978-5-406-10627-3.
4. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. – Москва : КноРус, 2023. – 399 с. – ISBN 978-5-406-11776-7.
5. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 132 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016753-4.
6. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015256-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. – Москва : Русайнс, 2023. – 101 с. – ISBN 978-5-4365-9571-9. – URL: https://book.ru/book/945230 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.
2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015256-1. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1190673 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 132 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016753-4. – Текст : электронный.

– URL: https://znanium.com/catalog/product/1896828 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. – Москва : КноРус, 2023. – 399 с. – ISBN 978-5-406-11776-7. – URL: https://book.ru/book/949727 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.

5. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. – Москва : КноРус, 2023. – 217 с. – ISBN 978-5-406-10627-3. – URL: https://book.ru/book/945820 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Никитин, Е.М. Теоретическая механиика для техникумов [Текст] / Е.М. Никитин. – 12-е изд. испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ. мат. лит., 1988. – 336 с.

2. Портаев, Л.П. Техническая механика : учебник для техникумов [Текст] / Л.П. Портаев, А.А. Петраков, В.Л. Портаев; под ред. Л.П. Портаева. – М.: Стройиздат, 1987. – 464 с.

3. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 528 с. –ISBN 978-5-7695-9607-0.

4. Лекции. [Электронный ресурс]. – URL: http://technical-mechanics.narod.ru.

5. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.isopromat.ru/.

6. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – URL: http://teh-meh.ucoz.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках.	Знает: условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование, Контрольные работы. Экзамен
Умения: решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологическихопераций; выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умеет: решать задачи по обеспечениюконтроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций; выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен

Приложение 3.8

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и электроника

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;	способы получения, передачи и использования электрической энергии;
	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	электротехническую терминологию;
ПК 1.2	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
	пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
ПК 2.1	подбирать устройство электронной техники, электрическиеприборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
	собирать электрические схемы.	методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;
ПК 2.2		принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
		принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронныхцепей;
		правила эксплуатации электрооборудования
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или	основные источники информации и

	проблему и выделять её составные части	ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	24
лабораторные работы	14
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		**86/38**	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**16**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Электропроводность веществ. Электрический ток, сопротивление. Электрическая цепь и ее элементы. Законы постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 1. Решение задач на постоянный ток (закон Ома)	2	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на параллельное соединение резисторов	4	
	Лабораторная работа № 1. Последовательное соединение резисторов	2	
Тема 1.2. Электромагнетизм	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Магнитное поле, параметры магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током, заряженная частица в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции, самоиндукция, взаимоиндукция, индуктивность.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 3. Определение направления вращения магнитных линий	2	

Тема 1.3. Электрические измерения	**Содержание**	**14**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Назначение и требования к электрическим измерениям, погрешность измерений. Классификация измерительных приборов. Измерение электрических величин. Расширение пределов измерений приборов.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Лабораторная работа № 2. Измерение активных сопротивлений	2	
	Практическое занятие № 4. Навыки пользования измерительными приборами	4	
Тема 1.4. Электрические машины постоянного тока	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Двигатели постоянного тока, устройство и принцип работы. Генераторы с параллельным возбуждением. Генераторы со смешанным возбуждением.	6	
Тема 1.5. Электрические цепи однофазного переменного тока	**Содержание**	**16**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Переменный ток, получение синусоидального тока. Построение цепи переменного тока. Явление резонанса в последовательном колебательном контуре, АЧХ резонанса.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Лабораторная работа № 3. Исследование переменного тока при последовательном соединении элементов (резонанс напряжений)	2	
	Лабораторная работа № 4. Исследование переменного тока при параллельном соединении элементов (резонанс токов)	2	
	Практическое занятие № 5. Решение задач на переменный ток	4	
	Практическое занятие № 6. Решение задач на резонанс токов и напряжений.	2	
Тема 1.6. Трехфазные системы переменного тока	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Изучить назначение, устройство и принцип работы трехфазных цепей переменного тока. Соединение потребителей по схеме звезда и треугольник	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Лабораторная работа № 5. Соединение потребителя и генератора по схеме «звезда»	2	

	Лабораторная работа № 6. Соединение потребителя и генератора по схеме «треугольник»	2	
Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Изучить устройство электрических машин переменного тока, их принцип действия и характеристики. Типы генераторов переменного тока	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №7. Изучить устройство генератора переменного тока	2	
Тема 1.8 Трансформаторы	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Типы трансформаторов. Устройство, принцип действия и применение однофазных трансформаторов. Передача и распределение электрической энергии.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие № 8. Расчет параметров трансформатора и его КПД	4	
	Лабораторная работа № 7. Исследование однофазного трансформатора	2	
Раздел 2. Электроника		**6/-**	
Тема 2.1. Физические основы электроники	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02
	Назначение и классификация электронных приборов. Электрофизические свойства и проводимость полупроводниковых приборов. Действие электронов в электрическом поле, электронная эмиссия. Полупроводниковый диод, ВАХ. Биполярный и полевой транзистор, назначение и принцип работы. Основные сведения о выпрямителях и усилителях, структурная схема, принцип работы. Ламповый триод.	6	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**4**	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехника, электроника и связь», кабинет «Электротехники» и мастерская электромонтажная, оснащенные учебными местами для обучающихся и преподавателя; классной доской; комплектом учебно-наглядных пособий «Электротехника»; образцами электрических цепей; образцами электроинструмента; объемными моделями электрических устройств; техническими средствами обучения: ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учеб. для студ. учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 5-е изд. испр. – Москва: Издательский центр "Академия", 2021. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – 978-5-0054-0006-2.

2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-450-2. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1819500 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512136 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-450-2. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1819500 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512136 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Морозова, Н. Ю. Электротехника и электроника: учебн. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ Н.Ю. Морозова – 5 изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2013г. – 288с. – ISBN 978-5-4468-0164-0.

2. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособ.[Текст]/

Ю.Г. Сиднеев. – Изд. 15-е. стереотипное – Ростов н/Д: Феникс. – 2013. – 407 с. – (Начальное профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-200069-8.

3. Электротехника и электроника: учеб. для студ. учрежд. сред. проф. образования [Текст]/Б.И. Петленко, Ю.М. Инькова, А.В. Крашениннеков и др. ; под ред. Ю.М. Инькова. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-0021- 6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	Знает: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия

	информации, современные средства и устройства информатизации.	
Умения: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации.	Умеет: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации.	Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач.

Приложение 3.9

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 1.5, ПК 2.5, ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
	подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
ПК 2.5	выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;	основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
	определять твердостьметаллов;	особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
ПК 3.5	определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	виды обработки металлов и сплавов;
	подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой,резанием и др.) для изготовления различных деталей	сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
ОК 01	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	основы термообработки металлов;
	подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	виды износа деталей и узлов;
		особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллическихматериалов;
		свойства смазочных и абразивных материалов;

		классификацию и способы получения композиционных материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	46
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Закономерности формирования структуры материалов		**16/10**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Определение материаловедения как науки. Роль металлов и других материалов в развитии человечества. Вклад русских и зарубежных ученых в становлении и развитии науки о материалах. Роль материаловедения в развитии машиностроения.	2	
Тема 1.2. Свойства материалов. Способы испытаний свойств материалов	**Содержание**	**6**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Понятие о физических, химических, технологических свойствах материалов. Механические свойства металлов и их назначения при выборе материалов в авиационной промышленности и связь с безопасностью полётов. Испытания на ударную вязкость, выносливость, на растяжение. Определение твёрдости металлов и сплавов.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**4**	
	Испытание механических свойств материалов.	2	
	Определение твердости металлов и сплавов.	2	
Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание**	**8**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Аллотропия чистого железа. Понятие о сплавах, их виды. Экономическая целесообразность применения сплавов в авиации и безопасность полётов. Структурные составляющие медленно охлаждённых железоуглеродистых сплавов. Деление сплавов железа с углеродом на стали и чугуны.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	Построение диаграммы железо-цементит. Основные линии и точки	2	

	диаграммы.		
	Структурные составляющие в сплавах «железо – углерод».	2	
	Построение кривых охлаждения железоуглеродистых сплавов при медленном охлаждении.	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в авиастроении		**64/36**	
Тема 2.1. Углеродистые стали и чугуны	**Содержание**	**10**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Классификация сталей. Конструкционные углеродистые стали, их маркировка, применение. Влияние углерода и примесей на свойства сталей и чугунов.	2	
	Инструментальные углеродистые стали, маркировка, применение. Понятие о чугунах.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей.	2	
	Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей.	2	
	Изучение чугунов. Процесс графитизации чугунов. Изучение и зарисовка микроструктур чугунов.	2	
Тема 2.2. Основы термической и химико-термической обработки стали	**Содержание**	**8**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Термическая обработка. Назначение, сущность и основные виды. Отжиги стали. Нормализация стали. Закалка стали, её назначение и сущность. Закалочные структуры стали. Назначение и сущность отпуска стали. Закалка токами высокой частоты. Поверхностное упрочнение стальных изделий. Цементация, азотирование, цианирование, алитирование, силицирование стали: цель, сущность, технология процессов.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**6**	
	Отжиг и нормализация стали.	2	
	Закалка и отпуск стали.	2	
	Поверхностное упрочнение стальных изделий.	2	
Тема 2.3. Легированные стали и сплавы	**Содержание**	**8**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Понятие о легированных сталях, отличие их от углеродных. Экономическая целесообразность применения легированных сталей и безопасность полётов. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей по ГОСТу.	2	

	Жаростойкие и жаропрочные сплавы. Способы повышения жаропрочности и жаростойкости. - сплавы для изготовления жаровых труб камер сгорания; - сплавы для изготовления лопаток соплового аппарата; - сплавы для рабочих лопаток газовых турбин; - сплавы для дисков турбин.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**4**	
	Жаростойкие и жаропрочные сплавы.	2	
	Изучение способов повышения хладостойкости сталей.	2	
Тема 2.4. Сплавы цветных металлов	**Содержание**	**12**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Общие сведения о применении цветных металлов и сплавов в авиации. Магний и его сплавы. Алюминий. Свойства, марки и применение в авиации. Классификация сплавов алюминия. Влияние легирующих элементов на свойства сплавов алюминия. Высокопрочные сплавы алюминия: ДI, Д16, В95 и другие. Их марки, свойства, применение. Титан и его сплавы, марки, свойства, применение. Медь и ее сплавы.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**8**	
	Алюминий и его сплавы. Изучение сплавов на основе алюминия.	2	
	Медь и ее сплавы. Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы.	2	
	Изучение сплавов на основе титана.	2	
	Определение причины возникновения дефекта детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Виды коррозии металлов: местная, игольчатая, межкристаллитная, коррозия атмосферная, газовая, влажная. Способы борьбы с коррозией: легирование, химико-термическая обработка металла.	2	
Тема 2.5. Неметаллические и композиционные материалы	**Содержание**	**14**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Неметаллические материалы. Полимеры. Лакокрасочные материалы, их назначение и состав. Классификация лакокрасочных материалов. Материалы, применяемые при восстановлении лакокрасочного покрытия вертолётов: грунты, шпатлёвки, лаки, эмали, смывки, растворители, разбавители. Резиновые материалы, их свойства и применение. Понятие о натуральном (НК) и синтетическом (СКС, СКН) каучуках. Компоненты резиновой смеси, их назначение. Изготовление резиновых	2	

	изделий, вулканизация.		
	Полимеры. Пластические массы: понятие о пластмассах, их свойства, классификация. Компоненты пластмасс. Пресс-порошковые пластмассы, их марки, свойства, применение. Пластмассы на основе бакелитовой смолы: текстолит, стеклотекстолит, гетинакс. Фрикционные пластмассы. Их марки, свойства, применение. Прозрачные пластмассы: органическое стекло, аминокислоты, полистирол, полиэтилен, их получение, применение. Винопласт, мягкий винилхлорид, их получение, марки, свойства и применение. Фторопласты, их получение, марки. Свойства и применение. Композиционные материалы, их классификация, строение, Свойства, достоинства и недостатки, применение. Теплозвукоизоляционные и уплотнительные материалы.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**10**	
	Изучение лакокрасочных материалов.	2	
	Изучение резины и резинотехнических изделий.	2	
	Изучение полимеров и пластические масс.	2	
	Изучение влияния температуры на механические свойства пластмасс.	2	
	Изучение композиционных материалов.	2	
Тема 2.6. Износ и износостойкие материалы	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Износ и износостойкие материалы. Классификация и виды износа. Износ сопряженных деталей, образующих пары трения.	2	
Тема 2.7. Смазочные материалы	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Смазочные материалы. Виды, назначение смазочных материалов.	2	
Тема 2.8. Фрикционные и антифрикционные материалы	**Содержание**	**4**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Фрикционные и антифрикционные материалы.	2	
	В том числе лабораторных и практических занятий	**2**	
	Изучение фрикционных и антифрикционных материалов.	2	
Тема 2.9. Стекла	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5
	Неорганические стекла, их виды и термическая обработка, области	2	

	применения. Органические стекла, их преимущества и недостатки, области использования. Ситаллы		ОК 3.5 ОК 01
Тема 2.10. Резины	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Механические свойства резины, влияние температуры на механические свойства. Состав резины: вулканизирующие вещества, наполнители, пластификаторы, противостарители, красители. Разновидности каучуков: натуральный, бутадиеновый, изопреновый, хлоропреновый, синтетический.	2	
Раздел 3. Коррозия металлов и виды борьбы с ней		**2/-**	
Тема 3.1. Коррозия металлов и виды борьбы с ней	**Содержание**	**2**	ПК 1.5 ПК 2.5 ОК 3.5 ОК 01
	Сущность коррозии, её влияние на безопасность полётов. Основные виды и типы коррозии: химическая, электрохимическая. Факторы, влияющие на скорость электрохимической коррозии. Применяемые в авиации способы защиты от коррозии: легирование, металлические защитные покрытия, защита окисными плёнками, электрохимическая защита, лакокрасочные покрытия, защита смазками и применение ингибиторов.	2	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (ноутбук); наглядными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 335 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-756-5.
2. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 228 с. – ISBN 978-5-507-44226-3.
3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08154-1.
4. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 291 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08156-5.
5. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-507-44886-9.
6. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0711-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 335 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-756-5. – Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1830538 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 228 с. – ISBN 978-5-507-44226-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/217394 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08154-1. – Текст : электронный

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516851 (дата обращения: 13.06.2023).

4. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 291 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08156-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516853 (дата обращения: 13.06.2023).

5. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-507-44886-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/248963 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0711-5. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1911145 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Арзамасов, Б.Н. Материаловедение: Учебник для вузов [Текст] / Б.Н. Арзамасов, В.И. Макарова, Г.Г. Мухин и др.; Под общ. ред. Б.Н. Арзамасова, Г.Г. Мухина. – 8-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. – 648 с. – ISBN 978-5-7038-1860-2.

2. Комаров, О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов : [учебник для технических специальностей вузов] [Текст] / О.С. Комаров, В.Н. Ковалевский, Л.Ф. Керженцеваи др. ; под общ. ред. О.С. Комарова . – 3-е изд., испр. и доп.. – Минск : Новое знание, 2009. – 670 с. : ил. (Техническое образование). – ISBN 978-985-475-355-3.

3. Кушнер, В.С. Материаловедение: Учебник для студ.вузов[Текст]/ В.С. Кушнер, А.С. Верещака, А.Г. Схиртлаздзеи др.; под ред. В.С. Кушнера. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2008. – 232 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов.	Знать: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности старения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов.	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль, дифференцированный зачет
Умения: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	тестирования практической работы контрольной работы устный опрос

выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	

Приложение 3.10

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Инженерная графика

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	правила чтения конструкторской и технологической документации;
	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;	способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
ПК 1.2	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	законы, методы и приемы проекционного черчения;
	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручнойи машинной графике;	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
ПК 2.2	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
		технику и принципы нанесения размеров;
ПК 3.3		классы точности и их обозначение на чертежах;
		типы и назначение спецификаций,
		правила их чтения и составления
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	104
в т.ч. в форме практической подготовки	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	78
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		**28/22**	
Тема 1.1. Правила разработки и оформления чертежей	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Чертежные инструменты и принадлежности, их назначения и приемы работы с ними. Форматы. Масштабы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Стандарты и их основное назначение. Форматы и линии чертежей. Основная надпись чертежа. Чертёжные шрифты.	4	
	Практическое занятие № 2. Графическая работа №1 (Оформить титульный лист альбома графических работ).	2	
Тема 1.2. Масштабы, размеры и геометрические построения	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений и правил деления окружностей на равные части, уклона и конусности. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 3. Масштабы изображения и их обозначения. Нанесение размеров на чертежах. Деление отрезков прямых на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части. Нахождение центра дуги окружности	4	
Тема 1.3. Приемы вычерчивания контуров	**Содержание**	**14**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2
	Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Лекальные кривые: эллипс, парабола, гипербола, спираль Архимеда,	2	

технических деталей.	циклоида, синусоида.		ПК 3.3 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 4. Сопряжение линий. Построение и обозначение уклона. Коробовые и лекальные кривые. Последовательность вычерчивания контуров технических деталей.	4	
	Практическое занятие № 5. Графическая работа №2 (Вычертить контур кранового рельса)	4	
	Практическое занятие № 6. Графическая работа №3 (Вычертить контур технической детали)	4	
Раздел 2. Проекционное черчение		**42/34**	
Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой линии.	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Способы получения графических изображений: центральное и параллельное проецирование, ортогональные проекции. Комплексный чертеж (эпюр Монжа) и наглядное изображение (аксонометрия) точки, прямой.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 7. Методы проецирования. Прямоугольные проекции точки. Комплексный чертеж точки. Построение третьей проекции точки по двум заданным. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой. Взаимное положение прямых в пространстве.	4	
Тема 2.2. Проецирование плоскости.	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел на комплексном чертеже.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 8. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекции. Следы проекции. Линии и точки, принадлежащие плоскости. Проекции плоских фигур. Взаимное расположение плоскостей. Прямая, принадлежащая плоскости.	2	
	Практическое занятие № 9. Графическая работа №4 (Построить комплексный чертёж по общему виду учебной модели).	4	

Тема 2.3. Аксонометрические проекции.	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Аксонометрия геометрически тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел на аксонометрическом чертеже.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 10. Общие сведения и правила построения. Основные виды аксонометрических проекций и их характеристики: прямоугольные – изометрическая, диметрическая и косоугольная-диметрическая (фронтальная). Аксонометрические изображения плоских фигур и окружностей в изометрической, диметрической и фронтальной проекциях. Последовательность вычерчивания аксонометрические проекций учебных моделей.	4	
	Практическое занятие № 11. Графическая работа №4 (Построить комплексный чертёж по общему виду учебной модели).	4	
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел.	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Пересечение призмы, пирамиды, цилиндра, конуса проецирующими плоскостями.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 12. Комплексный чертёж геометрических тел: пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара. Построение проекций точек, принадлежащих боковой поверхности. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях	4	
	Практическое занятие № 13. Графическая работа №6 (Построить комплексный чертёж шара усечённого плоскостями уровня).	4	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостью.	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 14. Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Аксонометрические проекции усечённых тел	4	
	Практическое занятие № 15. Графическая работа №7 (Построить комплексный чертёж и аксонометрического изображения усечённого геометрического тела с построением натуральной величины сечения)	4	

Раздел 3. Машиностроительное черчение		**34/22**	
Тема 3.1. Категории изображений на чертеже, виды, разрезы, сечения.	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Стандартизация и ЕСКД. Виды изделий. Конструкторские документы и правила их разработки и оформления.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 16. Основные виды, их назначение и расположение. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые, назначение разрезов. Наклонные и местные разрезы. Сложные разрезы: ступенчатые и ломанные. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения, рекомендуемые ГОСТ 2.305-68. Графические обозначения материалов в сечениях.	2	
	Практическое занятие № 17. Графическая работа №8 (По двум данным видам детали построить третий, необходимые простые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти).	4	
Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения.	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Резьбовые соединения. Профили резьб и их основные параметры. Обозначение резьбы.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 18. Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Резьба, классификация и основные параметры. Изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений. Стандартные крепёжные детали	2	
	Практическое занятие № 19. Графическая работа №9 (Вычертить резьбовое соединение деталей и обозначить профиль резьбы).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей.	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Соединение сваркой. Изображение и обозначение швов сварных соединений.	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 20. Виды разъёмных соединений; изображение резьбовых соединений. Определение потребной длины болта. Относительные размеры крепёжных деталей. Упрощённое изображение болтовых соединений ГОСТ 2. 315-68. Соединение с помощью фитингов, штифтов, шпонок, клиньев. Неразъёмные соединения: сварные,	2	

	заклёпочные, паяные и клееные.		
	Практическое занятие № 21. Графическая работа №10 (Используя исходные данные, определить длину болта, относительные размеры крепёжных деталей и изобразить разъёмное болтовое соединение; вычертить упрощённое изображение этого соединения согласно ГОСТу 2. 315-68).	4	
Тема 3.4. Сборочные чертежи.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Спецификация.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 22. Виды конструкторских документов. Правила оформления сборочных чертежей. Спецификация.	2	
Тема 3.5. Схемы.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 09
	Виды и типы схем. Общие требования к выполнению. Условные графические обозначения в схемах. Правила выполнения схем. Расположение и последовательность заполнения спецификации.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 23. Построение схемы по профилю специальности.	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**104**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика и техническое черчение», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. посадочные места по числу обучающихся
2. рабочее место преподавателя
3. рабочая доска
4. комплект наглядных пособий по дисциплине Инженерная графика (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, рабочие тетради, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

1. телевизор
2. компьютер
3. чертежный набор для меловой доски (треугольник 30 и 60 градусов, треугольник 45 и 45 градусов, линейка 100 см, циркуль для мела и маркера и транспортир 180 градусов).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. – Москва : КноРус, 2023. – 284 с. – ISBN 978-5-406-11700-2.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 396 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016231-7.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. – Москва : КноРус, 2023. – 284 с. – ISBN 978-5-406-11700-2. – URL: https://book.ru/book/949516 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 396 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016231-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1893920 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика : учебник / С. К. Боголюбов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Машиностроение, 2009. – 392 с. – ISBN 5-217-02327-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/719 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К.Боголюбов. 3-е изд.,

стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 368 с.

3. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm

4. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1102-2011.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления правила чтения текстов профессиональной направленности.	Знает: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления правила чтения текстов профессиональной направленности.	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий Дифференцированный зачет Выполнение индивидуальных заданий.
Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и	Умеет: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического	Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение индивидуальных заданий.

машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 3.11

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое - обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ПК 2.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое - обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ПК 3.6	применять документацию систем качества;	правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства
	применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое - обеспечение качества, порядок и правила сертификации
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация и Техническое регулирование		**54/10**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации.	2	
Тема 1.2. Основы стандартизации	**Содержание**	**18**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Основные понятия, объекты стандартизации. История стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Стандарты ИКАО, ИАТА Органы и службы стандартизации. Разработка и принятие стандартов. Технические комитеты. Государственная Система Стандартизации (ГСС). Комплексы стандартов. Закон «О Стандартизации» ФЗ № 162 – от 30.06.2015 г.	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 1. Работа с сайтом docs.cntd.ru, ГОСТами Государственной системы стандартизации РФ. Стандарты ИКАО, ИАТА, ACI.	4	
Тема 1.3. Техническое Регулирование	**Содержание**	**14**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Закон «О техническом регулировании» ФЗ-№184 от 27.12.2002 г. Общие сведения. Техническое регулирование, понятие определения, принципы технического регулирования. Технические регламенты. Понятия, содержание, структура технических регламентов. Разработка и принятие Технических регламентов. Действующие технические регламенты. Знакомство с конкретными Техническими регламентами. Использование в профессиональной деятельности	12	

	документации в области технического регулирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 2. Работа с Техническими регламентами. Проработка нормативно правовой документации в области технического регулирования.	2	
Тема 1.4. Основы сертификации	**Содержание**	**20**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Сущность и проведение сертификации. Основные понятия, термины, определения. История сертификации. Формы подтверждения соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Функции, цели, принципы сертификации. Органы и службы сертификации. Стандарт ИСО ГОСТ Р 17025-2017. Системы и схемы сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации. Правила заполнения сертификата и декларации соответствия РФ, ТС и ЕврЗЭС. Обязательная сертификация в ГА. ВК РФ, ФАПы и приказы о сертификации в ГА. Сертификация услуг в аэропортах России.	16	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия 3. Работа со стандартом ИСО ГОСТ Р 17025-2017 «Требования к испытательным лабораториям».	2	
	Практические занятия 4. Знакомство с Федеральными Авиационными Правилами ГА по сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Метрология		**14/2**	
Тема 2.1. Статика	**Содержание**	**12**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Общие сведения о метрологии, ее история. Основные понятия метрологии. Характеристика измерений и средств измерений. Погрешности измерений. Поверка средств измерений. Авиационная метрология, ее особенности.	10	
	В том числе практических занятий	**2**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 5. Выбор средств измерений и определение погрешностей средств измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Раздел 3. Качество продукции и услуг		**14/2**	
Тема 3.1. Качество продукции и услуг	**Содержание**	**14**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Экономическое обоснование качества продукции. Оценка качества продукции и услуг. Услуги авиатранспортных компаний. Классификация, положения и правила авиатранспортных услуг. Стандарты ISO 9000. Идентификация и фальсификация продукции и услуг на транспорте.	12	
	В том числе практических занятий	**2**	ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие 6. Знакомство со стандартами ISO 9000.	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ конструирования, метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (ноутбук); наглядными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 365 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1078037. – ISBN 978-5-16-016022-1. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0338-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/991962 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошевая. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 363 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-016835-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1243101 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Любомудров, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности : учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 206 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-005246-5. - Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/900842 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013964-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1818537 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 297 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017008-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864125 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 273 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006769-8. – Текст : электронный. – URL:

https://znanium.com/catalog/product/1758031 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 365 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1078037. – ISBN 978-5-16-016022-1. – Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 256 с. : ил. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0338-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/991962 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Канке, А. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / А.А. Канке, И.П. Кошевая. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 363 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-016835-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1243101 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Любомудров, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности : учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 206 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-005246-5. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/900842 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013964-7. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1818537 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 297 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017008-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1864125 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 273 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006769-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1758031 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

5. А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря «Метрология, стандартизация и сертификация» – М, Изд-во Юрайт, 2020 г.

6. И.А. Иванов С.В. Урушев А.А. Воробьев и др. «Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте.

7. Е.Ю. Райкова, «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» – М, Изд-во Юрайт, 2020 г.

8. Стандартизаия, метрология и подтверждение соответствия: Учебник / Николаева М. А., Карташова Л. В., 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с.

9. Воздушный кодекс ГА РФ

10. Федеральный закон Российской Федерации «О стандартизации» от 30 июня 2015 г. № 162-ФЗ
11. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ
12. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник / И.М. Лифиц. Учебник и практикум для СПО 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Москва Юрайт, 2020.
13. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учеб. Пособие для студ. Учреждений среднего проф. образования / [С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, Р.В. Меркулов], – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства; метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое - обеспечение качества, порядок и правила сертификации; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила чтения текстов профессиональной направленности.	**Знает:** правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства; метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации; правила оформления документов и построения устных сообщений; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Опросы, оценка результатов самостоятельной работы, проверочные, контрольные работы.
Уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	**Умеет:** применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Опросы, оценка результатов самостоятельной работы, проверочные, контрольные работы.

Приложение 3.12

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ПК 2.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ПК 3.1	использовать изученные прикладные программные средства	основные понятия автоматизированной обработки информации
		общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
		базовые системные продукты
ОК 02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	54
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы применения информационных технологий в профессиональной деятельности		**68/50**	
Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии и информационные системы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Информационные и телекоммуникационные технологии, информационные системы: основные понятия, принципы, свойства, сферы применения, возможности, перспективы развития, применение в профессиональной деятельности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Автоматизированные информационные системы. Автоматизированное рабочее место специалиста	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Классификация информационных систем. Организация автоматизированного рабочего места специалиста.	2	
Тема 1.2. Архитектура персональных компьютеров (ПК)	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Аппаратная реализация компьютера. Микропроцессор. Память компьютера: виды, свойства, характеристики, единицы измерения, объем. Входные и выходные устройства компьютера, их основные характеристики. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности. Требования эргономики при работе на компьютере. Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру.	2	

	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Знакомство с компонентной структурой современного ПК. Принципы функционирования устройств ввода/вывода.	2	
Тема 1.3. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Проблемы защиты информации в информационном обществе. Уровни защиты информации. Типы компьютерных преступлений, предусмотренные уголовным кодексом РФ: неправомерный доступ к информации, создание и использование вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации компьютерных систем. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Методы обеспечения информационной безопасности. Тестирование носителей информации на наличие компьютерного вируса. Архивирование информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Что такое технология искусственного интеллекта (AI) 2. Технология ИИ для автономной работы дронов и автоматизации обработки данных.	2	
Тема 1.4. Программное обеспечение компьютера	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Программное обеспечение информационных технологий. Классификация программного обеспечения. Разновидности операционных систем. Операционная система WINDOWS. Интерфейс ОС WINDOWS. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Работа с объектами Windows. Организация обмена данными в операционной системе Windows. Установка и настройка операционной системы	2	
Тема 1.5. Технология обработки текстовой	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ПК 2.1
	Особенности экранного интерфейса программы Microsoft Word.	2	

информации. Создание комплексных документов	Создание нового документа. Создание и форматирование таблиц. Создание списков. Организация печати документа. Сохранение текстового документа. Надписи в тексте. Вставка объектов в текст. Оформление фигурного текста. Встроенный векторный графический редактор. Колонки. Сноски. Буквица. Электронное письмо. Статистика. Электронные закладки. Стилевые настройки. Вставка даты. Одновременная работа с разными документами.		ОК 3.1 ОК 02
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 5. Объекты, панели инструментов. Создание деловых документов в редакторе Word.	2	
	Практическое занятие 6. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.	4	
	Практическое занятие 7. Организационные диаграммы в документе MS Word. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов.	2	
	Практическое занятие 8. Создание комплексных документов в текстовом редакторе.	2	
Тема 1.6. Технология обработки числовых данных в электронных таблицах. Применение электронных таблиц для технологических расчетов	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Особенности экранного интерфейса программы Microsoft Excel. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Ввод формул. Форматирование данных. Печать готовой таблицы. Шаблоны, входящие в состав Microsoft Excel. Вычислительные возможности Excel. Работа со списками. Поиск и сортировка данных. Форма данных. Фильтрация данных. Просмотр и печать списков. Связывание данных. Построение диаграмм	2	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 9. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная организации в MS Excel.	2	
	Практическое занятие 10. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel.	2	
	Практическое занятие 11. Подбор параметра. Организация обратного расчета. Задачи оптимизации (поиск решения).	4	

	Практическое занятие 12. Связи между файлами и консолидация файлов в MS Excel. Экономические расчеты в MS Excel.	2	
Тема 1.6. Технология использования систем управления базами данных	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Основы теории баз данных: основные понятия и определения. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Основные принципы проектирования баз данных. Описание баз данных. Логическая и физическая структура баз данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Принципы и методы манипулирования данными: хранение, добавление, редактирование и удаление данных. Навигация по набору данных. Сортировка, поиск и фильтрация, построение запросов.	2	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 13. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц СУБД MS ACCESE.	4	
	Практическое занятие 14. Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS ACCESE. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESE.	4	
	Практическое занятие 15. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESE.	2	
Тема 1.7. Технология обработки графической информации	**Содержание**	**14**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Компьютерная графика как область информатики. Растровая, векторная, фрактальная компьютерная графика. Трехмерная (3D) графика, основные понятия трехмерной графики. Представление графических данных, форматы графических данных, цветовые модели. Средства для работы с растровой и векторной графикой. Системы автоматизированного проектирования.	2	
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие 16. Начальные сведения о растровом графическом редакторе: принципы работы, главное окно, загрузка и получение изображений. Рисование и размещение изображений. Редактирование изображений.	4	
	Практическое занятие 17. Работа с каналами, масками, объектами,	2	

	слоями и текстом. Применение эффектов, печать и сохранение изображений.		
	Практическое занятие 18. Начальные сведения о векторном графическом редакторе. Работа с текстом. Применение эффектов. Работа с векторными изображениями. Вставка графических элементов, сохранение и печать изображений.	4	
	Практическое занятие 19. Начальные сведения о системе автоматизированного проектирования. Главное окно программы. Настройка параметров чертежа.	2	
Раздел 2. Компьютерные сети		**6/4**	
Тема 2.1. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 3.1 ОК 02
	Понятие компьютерной сети. Значение термина «телекоммуникации». Аппаратное и программное обеспечение сети. Классификация компьютерных сетей: локальные и глобальные. Каналы связи, скорость передачи данных. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Виды доступа к Интернету. Передача данных в глобальных сетях. Основные протоколы сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Гипертекстовая система WWW. Электронная почта. Сетевые новости. FTP – передача данных. IP-телефония. Электронная коммерция. Использование ресурсов в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 20. Браузеры. Поисковые системы. Автоматизация работы в различных поисковых системах.	4	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		**74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами (компьютером, акустической системой, мультимедийным проектором); персональными компьютерами (по числу обучающихся) с выходом в интернет, специализированным программным обеспечением, мультимедийными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 553 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02518-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513264 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/514893 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512863 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 553 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513264 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/514893 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 255 с. – (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512863 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 276 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10299-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/517678 (дата обращения: 13.06.2023).
2. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: http://elibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: http://e.lanbook.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты; основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.	Знает: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты; основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.	Оценка результатов выполнения: практических работ; опросов, тестирований;
Умения: использовать изученные прикладные программные средства; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Умеет: использовать изученные прикладные программные средства; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Оценка результатов выполнения: практических работ; опросов, тестирований;

Приложение 3.13

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы авиационной метеорологии

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Основы авиационной метеорологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Основы авиационной метеорологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа;
	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 2.3.	составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа;
	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;
ПК 4.3	грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала;	связь человеческого фактора с безопасностью полётов;
	готовить необходимую метеорологическую документацию;	соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений;
	оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных	физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов;

	судов по этапам полета	
		основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	82
практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики		**12/2**	
Тема 1.1. Атмосфера Земли	**Содержание**	**6**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Состав и строение. Характеристики атмосферы, влияющие на полет самолета. Причины и закономерности изменения температуры и плотности воздуха, атмосферного давления. Влажность воздуха и её влияния на плотность. Методы измерений температуры, влажности воздуха, атмосферного давления. Приборы, применяемые на метеорологических станциях аэродромов, точность измерений.	6	
Тема 1.2. Стандартная атмосфера	**Содержание**	**6**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Параметры стандартной атмосферы и её предназначение.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Изучение метеорологических приборов и их назначение	2	
Раздел 2. Изучение метеорологических приборов и их назначение		**74/16**	
Тема 2.1. Характеристики воздушных масс и их географическая классификация	**Содержание**	**6**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Формирование воздушных масс. Очаги формирования. Трансформация воздушных масс. Географическая классификация.	6	
Тема 2.2. Атмосферные фронты, их классификация, перемещение и эволюция	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Атмосферные фронты. Классификация атмосферных фронтов. Пространственная структура атмосферных фронтов, их перемещение и эволюция. Облачность теплых и холодных фронтов. Условия полета вблизи теплых, холодных фронтов и фронтов окклюзии.	8	

Тема 2.3. Высотная фронтальная зона	**Содержание**	**4**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Высотная фронтальная зона в системе общей циркуляции атмосферы.	4	
Тема 2.4. Циклоны и антициклоны	**Содержание**	**4**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Циклоны и антициклоны, их возникновение и перемещение.	4	
Тема 2.5. Ветер и его влияние на полет самолета, условия полета в облаках различных форм	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Ветер в свободной атмосфере. Градиентный и геострафический ветер. Термический ветер. Струйное течение. Изменение ветра с высотой в свободной атмосфере. Сдвиг ветра в свободной атмосфере. Критерии интенсивности сдвига ветра. Образование облаков, классификация облаков. Оценка количества облаков. Условия полета в облаках различных форм.	6	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Определение количества и формы облаков	2	
Тема 2.6. Атмосферные осадки, конденсация	**Содержание**	**4**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Атмосферные осадки. Конденсация.	4	
Тема 2.7. Адиабатические процессы в атмосфере	**Содержание**	**14**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Сухоадиабатический процесс, влажноадиабатический процесс. Аэрологическая диаграмма. Уровни конденсации и конвекции. Кривые состояния. Устойчивость атмосферы. Вертикальные движения воздуха.	8	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 3. Построение кривых стратификации и состояния на аэрологической диаграмме.	2	
	Практическое занятие 4. Определение устойчивости атмосферы по аэрологической диаграмме.	2	
	Практическое занятие 5. Определение уровней конденсации и конвекции на аэрологической диаграмме.	2	
Тема 2.8. Метеорологические явления,	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Горизонтальная дальность видимости. Дальность видимости на ВПП. Наклонная дальность видимости. Метеорологические явления,	6	

ухудшающие дальность видимости	ухудшающие дальность видимости: мгла, песчаная буря, пыльная буря, дымка и туман, метель.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Измерение горизонтальной дальности видимости в приземном слое атмосферы визуально до заранее выбранных ориентиров.	2	
Тема 2.9. Анализ полей температур, влажности и давления воздуха по картам погоды	**Содержание**	**4**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Поле температуры, влажности и давления воздуха на картах погоды.	4	
Тема 2.10. Приземные и высотные карты погоды.	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Практическое применение карт погоды.	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Обработка карт погоды.	4	
Тема 2.11. Опасные для авиации явления погоды	**Содержание**	**6**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Гроза, обледенение, турбулентность.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Изучение порядка действий экипажа.	2	
Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС		**22/6**	
Тема 3.1. Метеорологическая информация, включаемая в полетную документацию	**Содержание**	**6**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Способы и средства предоставления метеорологической информации. Прогностические карты погоды.	6	
Тема 3.2. METAR, TAF, SPECI, GAMET	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3. ПК 4.3.
	Структура METAR, TAF, SPECI, GAMET	4	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Раскодирование сводок METAR, SPECI	2	
	Практическое занятие 10. Раскодирование прогнозов погоды TAF, GAMET	2	
Тема 3.3. Прогностические	**Содержание**	**8**	ПК 1.3. ПК 2.3.
	Прогностические карты особых явлений погоды. Прогностические	4	

карты погоды, включаемые в полетную документацию.	карты ветра и температуры.		ПК 4.3.
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. Обработка прогностических карт погоды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Основы авиационной метеорологии», оснащенный оборудованием:
- Интерактивная панель
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах
- Ноутбук (или ПЭВМ) (по числу обучающихся)
- Компьютерная мышь (по числу обучающихся)
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ) (по числу обучающихся)
- Тренажер-симулятор
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Доска учебная

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. – 399 с. : ил. — (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-006463-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г. И. Пиловец. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. – 399 с. : ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-006463-5. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/2023162 (дата обращения: 15.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Атлас облаков / Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Гл. геофиз. обсерватория им. А.И. Воейкова ; [Д. П. Беспалов и др. ; ред.: Л. К. Сурыгина]. – Санкт-Петербург : Д’АРТ, 2011. – 248 с.

2. Синоптическая метеорология. Зверев А.С. Ленинград: Гидрометиздат – 1977.

3. Курс лекций по синоптической метеорологии. Дашко Н. А. Владивосток: ДВГУ, 2005.

4. Наровлянский Г.Я. Авиационная климатология. Л.: Гидромет. изд-во, 1968. – С. 110–112.

5. Влияние метеорологических факторов на применение и безопасность полёта беспилотных летательных аппаратов с бортовым ретранслятором радиосигнала. А.А. Горбунов, кандидат военных наук, доцент. Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России. А.Ф. Галимов. Военная академия связи им. маршала Советского Союза С.М. Будённого.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; связь человеческого фактора с безопасностью полётов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений; физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов; основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации.	Знает: порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолётного и вертолётного типа; порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; связь человеческого фактора с безопасностью полётов; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений; физические основы и усвоение полета летательных аппаратов в атмосфере на различных этапах полетов; основные летно-технические характеристики воздушных судов современной гражданской авиации.	Письменный/устный опрос; тестирование; оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (сообщений, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
Умения: составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного и	Уметь: составлять полётные программы учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного и вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;	Защита отчетов по практическим занятиям; оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы; экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе

вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.	управлять беспилотным воздушным судном самолетного и вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; грамотно анализировать весь комплекс аэросиноптического материала; готовить необходимую метеорологическую документацию; оценивать влияние изменений параметров атмосферы на изменение реализуемого диапазона значений летно-технических характеристик воздушных судов по этапам полета.	практических занятий.

Приложение 3.14

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Основы аэродинамики и динамики полета» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 2.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ПК 3.2	определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета;
		летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы,

		топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновкуразличных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация (Экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей.		**26/10**	
Тема 1.1. Беспилотные воз-душные суда и требования, предъявляемые к ним	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Современные БВС, эксплуатируемые в России. БВС по массе, дальности, назначению и скорости захода на посадку. Лётно-технические характеристики современных беспилотных воздушных судов России.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Изучение летно-технических характеристик современных БВС Российских и зарубежного производства.	2	
Тема 1.2. Основные конструкции беспилотных воздушных судов самолетноготипа.	**Содержание**	**16**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Требования, предъявляемые к БВС. Типы конструкций БВС, их особенности, преимущества и недостатки.	10	
	Назначение фюзеляжа, крыла, шасси, оперения. Требования, предъ являемые к ним, их конструктивные особенности. Силовой набор. Продольный и поперечный набор.		
	Управление БВС. Назначение и расположение органов управления и рулевых поверхностей (руля высоты, направления, элеронов, спойлеров). Принцип управления БВС.		
	Взлетно-посадочная механизация крыла. Назначение. Виды механизации. Варианты использования на взлете и посадке.		
	Силовые установки: поршневые, турбовинтовые, турбовентиляторные реактивные. Требования, предъявляемые к ним. Их отличия, преимущества, недостатки. Условия эксплуатации.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 2. Знакомство с конструкцией планера самолета, шасси.	2	

	Практическое занятие 3. Знакомство с конструкцией поршневых, турбовинтовых и турбовентиляторных двигателей.	2	
	Практическое занятие 4. Анализ отличий силовых установок по способу получения и передачи энергии.	2	
Тема 1.3. Основные конструкции беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	**Содержание**	**6**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Беспилотные воздушные суда вертолетного типа. Отечественные и зарубежные. Конструктивные особенности БВС с одноосной и двухосной схемой. Применение в народном хозяйстве. Роль и назначение несущего винта, рулевого винта.	4	
	Особенности управления БВС вертолетного типа. Расположение органов управления. Динамика полета. Взлет и виды взлета. Посадка и виды посадки.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Анализ отличий в условиях эксплуатации силовых установок БВС самолетного и вертолетного типов.	2	
Раздел 2. Аэродинамика, динамика полета БВС.		**56/10**	
Тема 2.1. Аэродинамика как наука.	**Содержание**	**10**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Аэродинамика как наука. Строение атмосферы. Основные физикомеханические свойства воздуха: плотность, статическое давление, температура, вязкость газов, инертность сжимаемость воздуха. МСА. Причины ее ввода.	8	
	Основные законы аэродинамики. Уравнение состояния газов. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности) – закон Эйлера.Какой закон природы лежит в основе.		
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	Понятие воздушного потока и струйки воздуха. Обтекание тел воздушным потоком. Понятие о пограничном слое. Режимы течения в пограничном слое. Число Рейнольдса.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Использование законов и уравнений по аэродинамике для проведения расчетов. Решение задач по аэродинамике (в соответствии с заданием).	2	

Тема 2.2. Причины возникновения аэродинамических сил на крыле.	**Содержание**	**14**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Геометрические характеристики крыла. Размах, удлинение, угол стреловидности, угол поперечного V. Профиль крыла, хорда, относительная толщина профиля.	10	
	Причина образования подъемной силы, лобового сопротивления, полной аэродинамической силы. Индуктивное сопротивление. Аэродинамические коэффициенты подъемной силы и лобового сопротивления.		
	Уравнение Бернулли. Зависимость давления и скорости воздушного потока от площади поперечного сечения. Полная энергия потока. Скоростной напор.		
	Зависимость аэродинамических сил от угла атаки. Поляра крыла, поляра самолета. Зависимость Су по *а.* Характерные углы атаки на поляре. Аэродинамическое качество крыла и самолета.		
	Распространение малых возмущений при различных скоростях полета. Конус Маха, число Маха. Возникновение «скачков уплотнения». Интерференция. Пути повышения К самолета.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Рассмотрение аэродинамических сил на крыле конкретного типа ВС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 2.3. Этапы полета БВС самолетного типа.	**Содержание**	**10**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Взлет самолета. Траектория движения и основные участки взлета.	8	
	Горизонтальный полет. Уравнение движения горизонтального полета. Потребная скорость горизонтального полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность для горизонтального полета, Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей		
	Вираж. Разворот. Уравнение движения самолета по криволинейной траектории в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Спираль.		
	Снижение самолета. Траектория движения и основные участки посадки. Основные характеристики снижения. Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию.		

	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Знакомство с системами управления самолетом. Расположение органов управления и рулевых поверхностей.	2	
Тема 2.4. Равновесие, устойчивость и управляемость самолета.	**Содержание**	**16**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Основные понятия равновесия и устойчивости ВС. Центр тяжести БВС. Центровка. Причины ограничения предельно-передней и предельно-задней центровок БВС.	14	
	Продольная устойчивость и управляемость БВС. Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Балансировка БВС.		
	Путевая устойчивость и управляемость. Факторы, влияющие на продольную устойчивость. Боковые силы и моменты.		
	Поперечная устойчивость и управляемость. Боковая устойчивость и управляемость. Полет на больших углах атаки. Ограничения ВС по углу атаки. АУАСП, сигнализация.		
	Полет в условиях обледенения. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия обледенения. Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание ВС в зону спутного следа.		
	Попадание ВС в зону ливневых осадков. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия ливневых осадков.		
	Теоретический и практический потолки полета ВС. Причины ограничения. Оптимальная высота полета. Понятие о дальности и продолжительности полета. Часовые и километровые расходы топлива. Допустимые высоты полета самолета.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Определение САХ и центровки самолета.	2	
Тема 2.5. Особенности аэродинамики и динамики полета БВС вертолетного типа.	**Содержание**	**6**	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01
	Особенности аэродинамики и динамики полета БВС. Назначение несущего и рулевого винтов на вертолете. Создание подъемной силы (тяги) несущим винтом. Аэродинамические силы, действующие на БВС. Управление БВС, органы управления. Виды взлета и посадки БВС	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Знакомство с системами управления БВС, расположением органов управления, несущего и рулевого винтов.	2	

Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**4**	
Всего:	88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы аэродинамики», оснащенный оборудованием:

- Интерактивная панель
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах
- Ноутбук (или ПЭВМ) (по числу обучающихся)
- Компьютерная мышь (по числу обучающихся)
- Пульт радиоуправления
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ) (по числу обучающихся)
- Тренажер-симулятор
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Доска учебная

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 180 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015841-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1974374 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. – 2-е изд.,

испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10061-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516778 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Российский авиационно-космический портал – URL: http://www.avia.ru/;
2. Отраслевое агентство «Авиа Порт» – URL: http://www.aviaport.ru/;
3. Межгосударственный авиационный комитет – URL: http://www.mak.ru/;
4. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» – URL: http://www.aviafond.ru/.
5. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2011. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5
6. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик [Текс]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2009. – 304 с., 56 ил.
7. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. пособие[Текст] /А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6
8. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования [Текст] /И.С. Голубев, В.Н. Новиков, С.Г. Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Туркина И.К. Издательство МАИ, М, 2008г.
9. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А. Лебедев, Л.С. Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. – 613 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Знать: основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолетного типа, их центровку и этапы полета; летно-технические характеристики беспилотных ВС, основные конструкции беспилотных ВС (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы); классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная); актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практическихзанятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.
Умения: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Уметь: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Текущий контроль в формеустных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практическихзанятиях; экзамен по окончанию изучения дисциплины.

Приложение 3.15

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Основы психологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	взаимосвязь общения и деятельности
	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	цели, функции и уровни общения
		роли и ролевые ожидания в общении
		виды социальных взаимодействий
		механизмы взаимопонимания в общении
		техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
		этические принципы общения
		источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетеций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Введение в дисциплину		**4/2**	
Тема 1.1. Назначение дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности»	**Содержание**	**4**	ОК 04
	Назначение дисциплины «Основы психологии в профессиональной деятельности». Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Формы делового общения	2	
Раздел 2. Психология общения		**36/10**	
Тема 2.1. Общение – основа человеческого бытия	**Содержание**	**6**	ОК 04
	Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Взаимосвязь деятельности и общения.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Многоплановый характер общения. Общение как коммуникация.	2	
Тема 2.2. Общение как восприятие людьми друг друга	**Содержание**	**6**	ОК 04
	Роль восприятия в процессе общения. Искажения в процессе восприятия. Понимание в процессе общения. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Особенности подросткового возраста	2	
Тема 2.3. Общение как обмен информацией	**Содержание**	**10**	ОК 04
	Барьеры в общении, Основные элементы коммуникации, Вербальная коммуникация. Невербальные средства общения. Методы развития коммуникативных	8	

	способностей.		
	Виды и техники слушания. Эффективное и неэффективное слушание.		
	Толерантность – как средство повышения эффективности общения.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Вербальная коммуникация	2	
Тема 2.4. Общение как взаимодействие	**Содержание**	**6**	ОК 04
	Интерактивные стороны общения в профессиональной деятельности.	4	
	Трансактный анализ Берна. Взрослый-Родитель-Ребенок.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Правила слушания или искусство слушать собеседника.	2	
Тема 2.5. Формы делового общения и их характеристики	**Содержание**	**8**	ОК 04
	Деловая беседа. Открытые, закрытые и альтернативные вопросы.	4	
	Публичные выступления Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Роли и ролевые ожидания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении		**8/2**	
Тема 3.1. Личностные характеристики	**Содержание**	**8**	ОК 04
	Темперамент. Типы и свойства темпераментов. Характер. Основные группы черт характера человека.	6	
	Способности. Общие и специальные способности. Задатки. Одаренность. Талантливость. Воля. Волевые качества личности.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Эмоции и чувства (характерологические особенности личности).	2	
Раздел 4. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		**16/2**	
Тема 4.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	**Содержание**	**8**	ОК 04
	Понятие конфликта и его структура. Типы конфликта. Конфликтогены.	8	
	Психологические механизмы защиты.		

	Стратегии поведения в конфликтах.		
Тема 4.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	**Содержание**	**8**	ОК 04
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах Гнев и агрессия.	6	
	Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Правила поведения в конфликтах	2	
Раздел 5. Этические формы общения		**10/-**	
Тема 5.1. Общие сведения об этической культуре	**Содержание**	**10**	ОК 04
	Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.	10	
	Профессиональная этика. Вежливость, Корректность Такт, Чувство меры. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
	Культура телефонного общения. Основные требования и правила. Деловая переписка. Требования при составлении делового письма. Правила написания резюме Визитная карточка в деловой жизни.		
	Особенности национальной этики.		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Психологии», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами (компьютером, акустической системой).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 176 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07973-9.

2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 193 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10454-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Колесникова, Г. И. Основы специальной педагогики и специальной психологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Колесникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 176 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07973-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516881 (дата обращения: 15.06.2023).

2. Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 193 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10454-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/516737 (дата обращения: 15.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рамендик, Д. М. Психология делового общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 196 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16967-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/532126 (дата обращения: 15.06.2023).

2. Макарова, И. В. Общая психология : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Макарова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 185 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00903-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512018 (дата обращения: 15.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Знает: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	Оценка решений творческих задач. Тестирование. Анализ ролевых ситуаций.
Умения: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Умеет: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	Анализ ролевых ситуаций. Оценка решений творческих задач.

Приложение 3.16

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Безопасность полётов

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 Безопасность полётов»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Безопасность полётов» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.4	выполнять работы по подготовки ГВС к полету;	современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО);
	оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию;	основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники;
ПК 4.5	соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты;	факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий;
	выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств;	организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события;
	правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в	сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ;
	деятельность гражданской авиации;	конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации;
ПК 4.6	выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта);	основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом;
	правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ);

		требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности;
ОК 01		основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА;
ОК 04		основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы обеспечения безопасности полетов		**94/24**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Достижения и перспективы развития безопасности полетов.	2	
Тема 1.2. Системные ситуационные подходы в управлении безопасностью полетов.	**Содержание**	**14**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Элементы системного анализа в управлении безопасностью полетов. Риск и фактор риска. Измерение рисков. Условная и безусловная вероятности событий. Иерархия состояний: надежность, безотказность работоспособность, долговечность, исправное состояние, предельное состояние, отказ, функциональный отказ. Эксплуатационные характеристики: ремонтопригодность, сохраняемость. Группы особых ситуаций. Показатели эффективности обеспечения безопасности полетов.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 1. Целевой уровень эффективности обеспечения безопасности полетов.	6	
Тема 1.3. Базовые концепции в управлении безопасностью полетов.	**Содержание**	**10**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Авиационное происшествие и инцидент. Причинность авиационных происшествий. Опасные факторы. Управление факторами риска в системе безопасности полетов. Эволюция процессов управления безопасности полетов. Интерфейсы SHELL СУБП. Ошибки и нарушения. Управление изменениями. Практический сдвиг. Активные отказы и скрытые условия. Сбор, анализ данных о безопасности полетов	10	

	и обмен информацией. Государственное управление безопасностью полетов. Концептуальные рамки, сфера функционирования и компоненты СУБП. Системы добровольного и конфиденциального представления данных. Сертификационные требования и планирование СУБП.		
Тема 1.4. Модель надежности и безопасности самолета, авиационных комплексов и систем.	**Содержание**	**8**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Современный уровень надежности авиационной техники. Требования по надежности и безопасности для вновь проектируемых систем и их обоснование. Нормы летной годности ЛА. Контрольные уровни надежности функциональных систем. Обеспечение уровней надежности и безопасности на этапах проектирования. Обеспечение надежности и безопасности в процессах летной и технической эксплуатации. Имитационная модель эксплуатации. Методы и стратегии технической эксплуатации. Доказательная документация. Система поддержания летной годности в процессах эксплуатации на основе МНиБ. Сертификация.	8	
Тема 1.5. Управление безопасностью полетов в системе международной гражданской авиации.	**Содержание**	**16**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Международные организации в обеспечении безопасности полетов: ИКАО; ИАТА (IOSA); JAA (Joint Aviation Authorities) и Программа оценки безопасности иностранных ВС (Safety Assessment of Foreign Aircraft - SAFA); Международные стандарты и рекомендуемая практика (SARPS) ИКАО: Doc 73Q019 (Конвенция о Международной гражданской авиации); Приложения №№ 6,8,19; 83бис, Doc 9859, An 474 (РУБП). Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP) (Doc 9156) Банк данных ADREP	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 2. Исторические аспекты создания международной организации ИКАО. Чикагская конвенция.	6	
Тема 1.6. Управление безопасностью полетов в системе	**Содержание**	**14**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Воздушный Кодекс и Государственное регулирование деятельности ГА в РФ. Система Руководящих документов ГА РФ. Объекты сертификации и сертификационные требования. Эксплуатант, АТБ и авиационный персонал. РПП; РОТО и РУБП. Организации технического	8	

Гражданской авиацииРФ.	обслуживания и ремонта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 3. Рассмотрение структуры органов государственной власти ФАВТ, ФСНСТ, МАК, МТРФ. Основные отличия от предшествующих структур. Воздушный кодекс. Правонарушения на транспорте, предусмотренные гл.10 КОАПП административных правонарушений на транспорте	6	
Тема 1.7. Обеспечение безопасности полетов при летной и технической эксплуатации воздушных судов.	**Содержание**	**12**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Эксплуатационные факторы, влияющие на безопасность полетов. Обеспечение безопасности полетов при организации перевозок. Перевозка опасных грузов. Контроль центровки ВС. Перевозочная документация. Летная эксплуатация. Подготовка к полетам и брифинг. Прием ВС экипажем. Правила выполнения полетов, полеты в особых условиях. Вихревая безопасность. Опасные явления погоды. Особые случаи в полете. Бортовой журнал ВС и Журнал подготовки самолета. Эксплуатация с отложенными неисправностями (MEL). Бортовая документация ВС. Ресурсы. Эксплуатация по ресурсам и состоянию. Учет ресурсов. Виды технического обслуживания. Исполняющий и допускающий персонал. Производственная, техническая и номерная документация. Использование инструмента и оборудования при выполнении ТО. Использование средств объективного контроля и средств записи и хранения полетной информации.	12	
Тема 1.8. Расследование авиационных происшествий иинцидентов.	**Содержание**	**20**	ПК 4.4 ПК 4.5 ПК 4.6 ОК 01 ОК 04
	Нормативная база: Приложение №13 к Чикагской конвенции и ПРАПИ-98. Цели расследования авиационных происшествий, обеспечение объективности и соблюдение процессуальных норм. Координация действий с судебными органами и органами авиационной безопасности. Субъекты права, участвующие в расследовании, заинтересованные лица и ответственность. Назначение и проведение расследования. Уполномоченный по расследованию и участие в расследовании. Бортовые самописцы. Сроки расследования. Предоставление	12	

	информации. Возобновление расследования. Окончательный отчет и меры по его результатам. Информационные системы. Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации в качестве инцидентов и порядок расследований. Правовая ответственность за ошибки и нарушения при эксплуатации АТ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие 4. Рассмотрение документации служб, обеспечивающих полеты гражданских ВС.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Безопасность полётов», оснащенный оборудованием:
- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении - совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирно-губцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера
- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера
- Конструктор спортивного квадрокоптера

- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Прибор измерения напряжения батареи
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Корзина мусорная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Тренажер-симулятор
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гущин, С. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / С. В. Гущин, А. П. Полонский. – Иркутск : ИРНИТУ, 2017. – 168 с.
2. Шубин, А. В. Эксплуатация и ремонт бортовых авиационных средств радиоэлектронной борьбы : учебное пособие / А. В. Шубин, В. А. Ренкавик. – Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 103 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гущин, С. В. Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей : учебное пособие / С. В. Гущин, А. П. Полонский. – Иркутск : ИРНИТУ, 2017. – 168 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:

https://e.lanbook.com/book/217169 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шубин, А. В. Эксплуатация и ремонт бортовых авиационных средств радиоэлектронной борьбы : учебное пособие / А. В. Шубин, В. А. Ренкавик. – Москва : РТУ МИРЭА, 2022. – 103 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/265877 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая эксплуатация авиационного оборудования: учебник для вузов / В. Г. Воробьев, В. Д. Константинов, В. Г. Денисов и др. – М. : Транспорт, 1990. – 296 с.: табл., схем. – Библиогр. : с. 293. – ISBN 5-277-00986-8.

2. Техническая эксплуатация летательных аппаратов: учебник для вузов гражданской авиации / Н. Н. Смирнов [и др.]; ред. Н. Н. Смирнов. – М: Транспорт, 1990. – 423 с.: граф., табл. – Библиогр. : с. 413 – 414. – Предм. указ.: с. 415 – 417. – ISBN 5-277-00990-6.

3. Воробьев, В. Г. Основы теории технической эксплуатации пилотажно-навигационного оборудования: монография / В. Г. Воробьев, В. П. Зыль, С. В. Кузнецов. – М. : Транспорт, 1999. – 335 с. : схем., граф. – Библиогр. : с. 319 – 332 (234 назв.). – ISBN 5-277-02053-5.

4. В.П. Напольский, И.П. Шепеть, Г.Ю. Напольская Электрифицированное оборудование воздушных судов. – СВВАИУ, 2006 г

5. Сайт ИКАО – URL: https://www.icao.int/

6. Документы ИКАО на русском (подготовлен ИКАО) – URL: www.unjiu.org/ru/reports-notes/Documents/JIU_REP_2004_1_Russian.pdf

7. Документы ИКАО – URL: http://www.aviadocs.net/icaodocs/

8. Официальный сайт Росавиации – URL: www.favt.ru

9. Сайт ИАТА – URL: Iata.org

10. Блог ИАТА – URL: Avia.pro

11. Сайт МАК – URL: Mak-iac.org

12. Руководство по представлению данных об авиационных происшествиях/инцидентах (Руководство ADREP) (Doc 9156) Банк данных ADREP – URL: http://www.aerohelp.ru/data/432/Cir297.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности; основы организации обеспечения авиационной	Знает: современное состояние безопасности полетов и авиационной безопасности в ГА Российской Федерации и в государствах членах международной организации ГА (ИКАО); основные термины, понятия, определения и классификацию событий, которые могут возникнуть при эксплуатации авиационной техники; факторы, влияющие на безопасность полетов (БП) и причины различных событий; организацию проведения поисково-аварийно-спасательных, эвакуационных работ и расследования события; сертификационные требования, процедуру сертификации гражданских воздушных судов (ГВС), аэродромов, авиационного персонала авиационных предприятий РФ; конструкцию бортовых и наземных средств записи и расшифровки полетной информации; основы воздушного терроризма, формы и методы борьбы с терроризмом; основы нормативно-правовой базы обеспечения авиационной безопасности в Российской Федерации (РФ); требования Воздушного Кодекса Российской Федерации и нормативных документов Федерального агентства на воздушном транспорте (ФА ВТ) Министерства транспорта (МТ) РФ по авиационной безопасности; основы организации обеспечения авиационной безопасности в авиационном предприятии	письменный опрос; устный опрос; тестирование. защита (зачёт) практических работ; компьютерное тестирование.

безопасности в авиационном предприятии (аэропорту) ГА; основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	(аэропорту) ГА; основные мероприятия, проводимые в авиационных предприятиях по предупреждению актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	
Умения: выполнять работы по подготовки ГВС к полету; оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств; правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	Умеет: выполнять работы по подготовки ГВС к полету; оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание, полеты и другую необходимую производственно-техническую документацию; соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; выполнять работы с применением бортовых аварийно-спасательных средств; правильно действовать в чрезвычайных ситуациях (ЧС), связанных с актами незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность гражданской авиации; выполнять работы по охране и досмотру летательных аппаратов (воздушных судов) во время технического обслуживания и объектов авиационного предприятия (аэропорта); правильно действовать при обнаружении опасных предметов.	письменный опрос; устный опрос; тестирование. защита (зачёт) практических работ; компьютерное тестирование.

Приложение 3.17

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 05	правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации,	основные источники международного воздушного права;
	устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации;	основные источники воздушного права Российской Федерации;
	иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;	основные источники международного воздушного права;
	соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и	основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства;
	эффективности международной аэронавигации;	требования международных стандартов в области воздушного транспорта;
	соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации;	требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства;
ОК 09	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов;	правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации;
	соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их

		деятельности;
		характеристику основных международных договоров Российской Федерации;
		основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства;
		положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений		**22/6**	
Тема 1.1. Введение в дисциплину	**Содержание**	**2**	ОК 05 ОК 09
	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Правовое обеспечение профессиональной деятельности оператора беспилотных летательных аппаратов. Теоретическое и практическое значение дисциплины в подготовке специалистов.	2	
Тема 1.2. Правовое регулирование производственных отношений, правовое положение субъектов предпринимательской деятельности в условиях рыночной экономики	**Содержание**	**12**	ОК 05 ОК 09
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	2	
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность.	4	
	Понятие и виды экономических споров. Иск. Сроки исковой давности.	2	
	Практические занятия	**4**	
	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских правоотношений.	2	
	Составление искового заявления в арбитражный суд.	2	
Тема 1.3. Организационно-правовые формы юридических лиц, их правовой статус	**Содержание**	**8**	ОК 05 ОК 09
	Организационно-правовые формы юридических лиц, их правовой статус. Классификация и правоспособность юридических лиц.	2	
	Государственная регистрация юридического лица. Учредительные документы. Реорганизация и ликвидация предприятия.	2	

	Несостоятельность (банкротство).		
	Понятие и значения предпринимательского договора, его формы и особые и договорные инструкции. Особенности заключения, изменения и расторжения договоров.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Составление и оформление отдельных видов хозяйственных договоров: купли-продажи, поставки.	2	
Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений		**40/10**	
Тема 2.1. Трудоустройство и занятость населения	**Содержание**	**6**	ОК 05 ОК 09
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения.	2	
	Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Составление резюме.	2	
Тема 2.2. Трудовой договор и его особенности	**Содержание**	**10**	ОК 05 ОК 09
	Понятие трудового договора, его значение.	2	
	Содержание трудового договора.	2	
	Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора.	2	
	Понятие и виды переводов по трудовому прав.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Оформление документов, необходимых при приёме на работу. Составление трудового договора.	2	
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха, трудовая дисциплина	**Содержание**	**14**	ОК 05 ОК 09
	Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания на работу.	2	
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	
	Понятие и условия выплаты заработной платы.	2	
	Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	4	
	Практические занятия	**4**	
	Применение норм трудового законодательства при решении	4	

	правовых ситуаций в сфере трудовых отношений.		
Тема 2.4. Нормативно-правовая база в области беспилотных авиационных систем	**Содержание**	**10**	ОК 05 ОК 09
	Формирование правовой базы для профессиональной деятельности оператора беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных авиационных систем.	2	
	Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем.	2	
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.	2	
	Практические занятия	**2**	
	Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Изучение Положения законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	2	
Раздел 3. Правовое регулирование административных отношений		**12/4**	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание**	**12**	ОК 05 ОК 09
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности.	2	
	Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	4	
	Правовые основы противодействия и профилактики коррупции.	2	
	Практические занятия	**4**	
	Применение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.	4	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами (компьютером, акустической системой).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 217 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14100-9.

2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко – Москва : Юстицинформ, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-7205-1532-4.

3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. – Москва : Прометей, 2022. – 444 с. – ISBN 978-5-00172-332-5.

4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 444 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05643-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бойко, Н. С. Воздушное право : учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 217 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14100-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/519906 (дата обращения: 13.06.2023).

2. Кириченко, О.В.. Воздушное право : Учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко – Москва : Юстицинформ, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-7205-1532-4. – URL: https://book.ru/book/933700 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.

3. Гречуха, В. Н. Воздушное транспортное право : учебник / В. Н. Гречуха. – Москва : Прометей, 2022. – 444 с. – ISBN 978-5-00172-332-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/290492 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Международное воздушное право : учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 444 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05643-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/515804 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации, принята 12.12.1993.

2. Конвенция о международной гражданской авиации, совершена в Чикаго

07.12.1944.

3. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров, совершена в Вене 11.04.1980.

4. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, совершена в Гааге 16.12.1970.

5. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации, совершена в Монреале 23.09.1971.

6. Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершаемых на борту воздушных судов, совершена в Токио 14.09.1963.

7. Конвенция о международных гарантиях в отношении подвижного оборудования, совершена в Кейптауне 16.11.2001.

8. Конвенция УНИДРУА «О международном финансовом лизинге», совершена в Оттаве в 1988 г.

9. Конвенция для унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок, совершена в Варшаве 12 октября 1929г.

10. Принципы Европейского договорного права.

11. Принципы международных коммерческих договоров УНИДРУА 2004.

12. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ

13. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ

14. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996 №15-ФЗ.

15. Гражданский кодекс РФ (часть третья) от 26.11.2001 №147-ФЗ.

16. Федеральный закон «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального собрания» от 14.06.1994 №5-ФЗ.

17. Федеральный Закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 №7-ФЗ.

18. Федеральный Закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 №129-ФЗ.

19. Федеральный Закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 №208-ФЗ.

20. Федеральный Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 №14-ФЗ.

21. Федеральный Закон «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» от 14.11.2002 №161-ФЗ.

22. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.

23. Федеральный закон «О государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ним» от 14.03.2009 № 31-ФЗ.

24. Воздушное право: практикум [Текст] / отв. ред. О.И. Аксаментов. – СПб.: Образовательный центр «СоветникЪ», 2013. – 191 с. – ISBN 978-5- 906313-02-7

25. Працко Г.С., Губарев А.С. Правовое регулирование в области международных воздушных перевозок гражданской авиации // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – 2017– С. 88-91.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные источники воздушного права Российской Федерации; основные источники международного воздушного права; основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; требования международных стандартов в области воздушного транспорта; требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; характеристику основных международных договоров Российской Федерации; основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.	Знает: основные источники воздушного права Российской Федерации; основные источники международного воздушного права; основы государственного регулирования деятельности авиации и использования воздушного пространства; требования международных стандартов в области воздушного транспорта; требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области авиации и использования воздушного пространства; правила использования воздушного пространства Российской Федерации; правила полетов воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации; историю, цель и задачи международных организаций в области авиации, источники правового регулирования их деятельности; характеристику основных международных договоров Российской Федерации; основы системы и структуру органов государственного регулирования использования воздушного пространства, государственного регулирования деятельности в области авиации, государственного контроля за деятельностью в области авиации и контроля за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства; положение по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала.	Практическое задание. Собеседование. Тестирование. Дискуссия. Эссе.

Уметь: правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	Умеет: правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности; соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающие и регулирующие деятельность в области использования воздушного пространства и деятельность в области авиации; иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации; соблюдать требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации; соблюдать правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; соблюдать правила и процедуры производства полетов воздушных судов.	Практическое задание. Собеседование. Тестирование. Дискуссия. Учебная имитационная игра.

Приложение 3.18

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.13 Основы экономики воздушного транспорта» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	анализировать факторы общественного производства;	факторы современного общественного производства;
	определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия;	понятие специализации и экономической интеграции;
	определять эластичность рыночного предложения;	понятие рынка и виды конкуренции;
	анализировать последствия цикличности макроэкономики.	основы теории спроса и предложения;
		вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия;
		инструменты государственного регулирования макроэкономики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	12
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Экономика и ее основные проблемы		**18/4**	
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2**	ОК 03
	Предмет, функции и методы экономических исследований. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Микро- и макроэкономика.	2	
Тема 1.2. Экономические потребности, блага, ресурсы. Производственные возможности общества	**Содержание**	**4**	ОК 03
	Экономические потребности и их классификация. Закон Эйнгеля и закон возвышения потребностей. Классификация и характеристика экономических благ. Характеристика экономических ресурсов и проблема их ограниченности. Проблема выбора и граница производственных возможностей. Закон замещения. Вмененные издержки и закон их возрастания. Закон убывающей отдачи ресурсов.	4	
Тема 1.3. Общественное производство и его характеристика	**Содержание**	**4**	ОК 03
	Общественное производство, его сущность, цели, стадии. Основные факторы общественного производства. Доходы от факторов производства. Простое и расширенное воспроизводство, его содержание, структура и виды. Типы экономического роста производства. Общественное разделение труда и экономическая интеграция	4	
Тема 1.4. Типы экономических систем	**Содержание**	**8**	ОК 03
	Понятие экономической системы. Характеристика рыночной экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Характеристика централизованной (административно-командной, плановой) экономической системы, основные черты, достоинства и недостатки. Традиционная экономика. Смешанная экономическая	4	

	система.		
	В том числе практических занятий	**4**	ОК 03
	Практическое занятие №1 «Семинар: Экономическая система России и ее особенности»	4	
Раздел 2. Основы микроэкономики		**18/4**	
Тема 2.1. Рынок и механизм его функционирования	**Содержание**	**4**	ОК 03
	Понятие рынка и его функции. Классификация рынков. Условия, необходимые для нормального функционирования рынка. Понятие, условия возникновения и виды конкуренции. Совершенная конкуренция и ее сущность. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия. Монополистические объединения. Антимонопольное законодательство и государственное регулирование экономики	4	
Тема 2.2. Теория спроса и предложения	**Содержание**	**4**	ОК 03
	Спрос. Ценовые факторы спроса. Закон спроса и кривая спроса на графике. Неценовые факторы спроса и особенности графического отражения их действия. Рыночное предложение. Факторы предложения. Закон предложения и кривая предложения на графике. Особенности графического отражения неценовых факторов предложения на графике. Понятие эластичности спроса и предложения. Коэффициент эластичности. Ценовая эластичность спроса и ее влияние на общую выручку от продажи продукции. Эластичность спроса по доходу. Факторы эластичности спроса и предложения.	4	
	В том числе практических занятий	**4**	ОК 03
	Практическое занятие № 2 «Расчет эластичности спроса»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3. Рыночная цена. Государственное регулирование цен	**Содержание**	**4**	ОК 03
	Понятие равновесной цены. Государственное регулирование цен: установление их верхней и нижней границ	4	
Раздел 3. Основы макроэкономики		**42/4**	
Тема 3.1. Структура	**Содержание**	**10**	ОК 03
	Национальная экономика страны. Кругооборот доходов и расходов в	8	

экономики страны	национальном хозяйстве. Национальное богатство. Основные макроэкономические показатели (ВВП, ВНП) и их характеристика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Денежно-кредитная политика. Банковская система	**Содержание**	**8**	ОК 03
	Деньги и их функции. Денежная система и ее агрегаты. Денежный рынок. Уравнение Фишера. Денежно-кредитная политика. Кредит: сущность, функции, виды. Банки и их функции. Банковская система.	8	
Тема 3.3. Бюджетно-налоговая политика	**Содержание**	**10**	ОК 03
	Государственные финансы. Государственный бюджет: доходы и расходы. Бюджетный дефицит и государственный долг. Налоги и виды налогов. Функции налогов. Кривая Лаффера	6	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 3 «Расчет НДФЛ»	4	
Тема 3.4. Экономический рост. Цикличность экономики	**Содержание**	**6**	ОК 03
	Показатели, факторы экономического роста и развития. Фазы экономического цикла и их характеристика. Типы экономических кризисов	6	
Тема 3.5. Основы финансовой грамотности	**Содержание**	**8**	ОК 03
	Банки, фондовый рынок, страхование, налоги, обеспеченная старость, финансовые механизмы работы фирм, собственный бизнес, риски в мире денег	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**дифференцированный зачет**	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами (компьютер, акустической системой).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10525-4.
2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02043-4.
3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – Москва : КноРус, 2023. – 407 с. – ISBN 978-5-406-10330-2.
4. Гукасьян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасьян. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-017095-4.
5. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16213-4.
6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01368-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10525-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/517918 (дата обращения: 13.06.2023).
2. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02043-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511554 (дата обращения: 13.06.2023).

3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – Москва : КноРус, 2023. – 407 с. – ISBN 978-5-406-10330-2. – URL: https://book.ru/book/944957 (дата обращения: 13.06.2023). – Текст : электронный.

4. Гукасьян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / Г.М. Гукасьян. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-017095-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1710067 (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16213-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/530631 (дата обращения: 13.06.2023).

6. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01368-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512060 (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство экономического развития – официальный сайт – URL: http://www.economy.gov.ru
2. Министерство финансов РФ – официальный сайт – URL: http://www.minfin.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: факторы современного общественного производства; понятие специализации и экономической интеграции; понятие рынка и виды конкуренции; основы теории спроса и предложения; вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; инструменты государственного регулирования макроэкономики.	Знает: факторы современного общественного производства; понятие специализации и экономической интеграции; понятие рынка и виды конкуренции; основы теории спроса и предложения; вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия; инструменты государственного регулирования макроэкономики.	-устный опрос -расчетное задание; - тестирование - дифференцированный зачет
Умения: анализировать факторы общественного производства; определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; определять эластичность рыночного предложения; анализировать последствия цикличности макроэкономики.	Умеет: анализировать факторы общественного производства; определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия; определять эластичность рыночного предложения; анализировать последствия цикличности макроэкономики.	-расчетное задание; - дифференцированный зачет

Приложение 3.19

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы геодезии

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.14 Основы геодезии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.14 Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 4.3	- обращаться с основными геодезическими приборами, определять координаты объектов на земле и на картах, выполнять геодезические расчеты и оформление полетных карт	- геодезические и топографические термины, методику определения положения точек на земной поверхности;
		- назначение, виды, масштабы, порядок подбора и склейки карт;
		- основные элементы карт и плана, порядок выполнения измерений на карах и геодезических измерений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	30
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Входной контроль. Общее ознакомление с разделами предмета и особенности его изучения. Связь с другими дисциплинами этой специальности.	2	
Раздел 1. Основные понятия и положения геодезии		**12/4**	
Тема 1.1. Форма и размеры Земли. Основные точки, линии и круги на земном шаре	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Геоид. Эллипсоид. Эллипсоид Красовского. Географические полюсы. Параллели, меридианы. Системы координат. Геодезические координаты. Географические координаты.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятие № 1. Способы определение координат.	2	
Тема 1.2. Измерения	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Единицы измерения расстояний. Направления на земной поверхности, способы измерения. Ортодромия. Локсодромия. Перевод единиц измерения.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятие № 2. Ошибки измерений.	2	
Тема 1.3. Понятие дирекционного угла. Директриса	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Дирекционный угол. Определение дирекционного угла. Применение директрис.	2	

			ПК 4.3
Тема 1.4. Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Углы ориентирования. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача.	2	
Раздел 2. Карты, применяемые в авиации		**32/18**	
Тема 2.1. Виды карт	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Назначения карт. Применение топографических карт в различных областях деятельности человека План и карта. Масштабы карт. Картографические проекции.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятие №3. Работа с картами: Цилиндрические проекции. Конические проекции. Поликонические проекции. Азимутальные проекции.	2	
	Практическое занятие № 4. Определение масштаба карт и его точности.	2	
	Практическое занятие № 5. Определение направлений и расстояний на картах.	2	
	Практическое занятие № 6. Выполнение измерений на картах.	2	
Тема 2.2. Классификация и содержание карт	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Полетные карты. Бортовые карты. Специальные карты. Системы рельефа. Изображение рельефа местности. Расцветка карт и оформление карт. Условные знаки. Высоты и глубины.	4	
	В том числе практических занятий	**4**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятие № 7. Изображение земной поверхности на планах и картах. Определение высот, углов наклона.	2	
	Практическое занятие № 8. Составление классификации условных знаков. Условные знаки карт различных масштабов и видов. Работа с картами	2	
Тема 2.3. Разграфка и номенклатура карт	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 4.3
	Издание карт. Системы разграфки карт. Номенклатура карт.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05
	Практическое занятие № 9. Сборные таблицы. Подбор и склеивание карт.	2	

			ОК 06 ПК 4.3
Тема 2.4. Работа с картой	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Ориентирование карты. Определение координат. Нахождение пункта по координатам. Измерения на картах. Определение координат. Нахождение пункта по координатам. Измерения на картах.	2	
Тема 2.5. Координатные сетки топографических карт	**Содержание**	**4**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Километровая сетка прямоугольной зональной системы координат проекции Гуса - Крюгера. Географическая координатная сетка. Зависимость высоты сечения от масштаба карты.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятие № 10. Определение географических и прямоугольных координат на картах различной проекции и масштаба.	2	
Тема 2.6. Сущность способа изображения рельефа горизонталями	**Содержание**	**4**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Горизонтали. Дно. Вершина. Линии водослива. Седловина. Крутизна. Направление ската.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 4.3
	Практическое занятия № 11. Решение задач по карте с горизонталями. Построение рельефа местности по заданному направлению.	2	
Раздел 3. Земной магнетизм. Курсы воздушных систем		**6/2**	
Тема 3.1. Земной магнетизм. Карта магнитных склонений	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Напряженность. Магнитное наклонение. Магнитный меридиан. Магнитное склонение. Карта магнитных склонений. Девиация и вариация. Определение и устранение девиации магнитных компасов.	2	
Тема 3.2. Курсы воздушных систем Пеленг и курсовой угол	**Содержание**	**4**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Понятие курс. Истинный курс. Магнитный курс. Компасный курс. Перевод курсов. Путевые углы. Виды пеленгов. Маршрут полета.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Практическое занятие № 12. Прокладка путевых и курсовых углов. Прокладка маршрутов.	2	

			ПК 4.3
Раздел 4. Геодезические измерения		**18/6**	
Тема 4.1. Общие понятия о геодезических измерениях	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Метрическая система. Непосредственные, прямые и косвенные измерения. Равноточные, неравноточные измерения. Погрешности результатов измерений.	2	
Тема 4.2. Основные принципы геодезических измерений	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Принципы измерения углов. Принципы измерения линий. Приборы.	2	
Тема 4.3. Нивелирование. Нивелирные работы	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Нивелирование. Общие положения Геометрическое, тригонометрическое, стереофотограмметрическое, барометрическое, гидростатическое нивелирование. Нивелиры.	2	
Тема 4.4. Теодолитные работы	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Общее понятие о теодолитных работах. Измерения горизонтальных углов. Теодолитный ход.	2	
Тема 4.5. Теодолиты	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Теодолиты.	2	
Тема 4.6. Современные геодезические приборы	**Содержание**	**2**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Электронные тахеометры. Спутниковые приемники. Лазерное сканирование.	2	
Тема 4.7. Топографические съемки	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий	**6**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Практическое занятие № 13. Виды топографических съемок. Плановые съемки.	2	
	Практическое занятие № 14. Теодолитные съемки. Высотные съемки.	2	
	Практическое занятие № 15. Определение координат точек.	2	

Раздел 5. Геодезическая сеть		**4/-**	
Тема 5.1. Государственная геодезическая сеть	**Содержание**	**4**	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 4.3
	Назначение и виды государственной геодезической сети. Основные принципы развития государственной геодезической сети.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**74**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Основы геодезии», оснащенный оборудованием:
- доска учебная
- рабочее место преподавателя
- столы (по числу обучающихся)
- стулья (по числу обучающихся)
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – 6-е изд., стер. – М .: Академия, 2019. – 384 с.

2. Авакян В.З. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ. – М. : Инфра-Инженерия, 2019.

3. Востроknутов А.Л. Основы топографии. – Москва , издательство Юрайт, 2019.

4. Гаврилов А.В. Военная топография / ВКА им. А. Ф. Можайского. – 2019.

5. Стариков С.А. Основы аэронавигации : Учебное пособие. – Красный Кут, 2020.

6. Макаров К. Н. Инженерная геодезия. - Москва : издательство Юрайт, 2019.

7. Ходоров С.Н. Геодезия – это очень просто. – М. : Инфра, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. – Режим доступа: http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html.

2. Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. – Режим доступа: http://geocartography.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нестеренок М.С. Геодезия : учеб.пособие для вузов / М. С. Нестеренок. – Минск : Высш. шк., 2015. - 272 с.

2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия : учебник. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 479 с. – (Высшее образование: Специалитет). [Электронный портал]. – Режим доступа: – www.dx.doi.org/10.12737/13161.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - геодезические и топографические термины, методику определения положения точек на земной поверхности; - назначение, виды, масштабы, порядок подбора и склейки карт; - основные элементы карт и плана, порядок выполнения измерений на карах и геодезических измерений.	Знать: - демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии; - демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; читает и вычерчивает условные топографические знаки.	практические работы, тестовый контроль
Умения: - обращаться с основными геодезическими приборами, определять координаты объектов на земле и на картах, выполнять геодезические расчеты и оформление полетных карт.	Уметь: - читает изображение ситуации и рельефа местности; - решает задачи на масштабы; - определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; - решает прямую и обратную геодезические задачи; - осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности.	практические работы, тестовый контроль устный опрос

Приложение 3.20

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГПБОУ Республики Марий Эл
«ЙОТК»
_____ /А. В. Ванюшин/
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования

Йошкар-Ола
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.15 Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.15 Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6	производить техническое обслуживание авиационных технических систем дистанционно пилотируемых воздушных судов и станций внешнего пилота и систем обеспечения полетов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.	- современные программы и методы технического обслуживания радиоэлектронных систем; - организацию технической эксплуатации и текущего ремонта радиоэлектронных систем БАС.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	38
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Организация технической эксплуатации РЭО	**Содержание**	**16/8**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Понятия, термины и определения технической эксплуатации. Планирование ТЭ РЭО.	2	
	Нормативно-правовые акты, регламентирующие область технической эксплуатации ДПВС и станции внешнего пилота.	2	
	Документы, разрабатываемые при планировании. Общий порядок планирования.	2	
	Организация ТЭ РЭО. Содержание организации ТЭ, основные мероприятия ТЭ.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих область технического обслуживания ДПВС и станции внешнего пилота.	2	
	Практическое занятие № 2. Разработка документов по планированию и организации ТО РЭО.	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 1.	2	
Тема 2. Основные технологии и регламенты технического обслуживания	**Содержание**	**22/8**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6
	Технологии ТО РЭО.	2	
	Содержание технологий технического обслуживания РЭО БВС.	2	
	Содержание технологий технического обслуживания РЭО станции внешнего пилота.	2	
	Регламенты технического обслуживания РЭО. Инструкции по техническому	2	

РЭО	обслуживанию РЭО.		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Виды технического обслуживания и их содержание. Перечни работ по видам технического обслуживания.	2	
	Перечни работ по видам технического обслуживания.	2	
	Документы, разрабатываемые при проведении технического обслуживания.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 5. Практическое выполнение установленных эксплуатационной документацией основных работ по всем видам технического обслуживания РЭО БВС и станции внешнего пилота.	2	
	Практическое занятие № 6. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.	2	
	Практическое занятие № 8. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 2.	2	
Тема 3. Контроль качества технической эксплуатации РЭО	**Содержание**	**20/8**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Понятие качества. Основные определения и термины.	2	
	Нормативно-правовые акты, регулирующие сферы качества технической эксплуатации РЭО. Обеспечение качества технической эксплуатации РЭО.	2	
	Обеспечение качества технической эксплуатации РЭО.	2	
	Управление качеством технической эксплуатации РЭО.	2	
	Документы, определяющие порядок обеспечения и управления качеством технической эксплуатации.	2	
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 9. Разработка документов по обеспечению и управлению качеством	2	
	Практическое занятие № 10. Методы и методика управления качеством	2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 3.	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 4. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала, допущенного к технической эксплуатации	**Содержание**	**8/4**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Нормативно-правовые акты, регламентирующие сферу подготовки, переподготовки и повышения квалификации обслуживающего БВС и станции внешнего пилота персонала, требования к нему.	2	
	Допуск персонала к самостоятельному выполнению работ технической эксплуатации.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 13. Порядок допуска персонала к самостоятельной технической эксплуатации БВС и станции внешнего пилота.	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение заданий в рабочей тетради (решение ситуационных задач, тестовых заданий, практических заданий) по теме 4.	2	
Тема 5. Охрана труда при проведении технического обслуживания	**Содержание**	**8/2**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Требования эксплуатационных документов по охране труда при выполнении работ технической эксплуатации БВС и станции внешнего пилота.	2	
	Правила электробезопасности при эксплуатации электроустановок БВС и станции внешнего пилота. Охрана труда при выполнении опасных работ.	2	
	Охрана труда при выполнении работы на высоте. Охрана труда при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 15. Порядок выполнения работ при эксплуатации электроустановок, при выполнении опасных работ, работы на высоте, при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	2	
Тема 6. Подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа к эксплуатации	**Содержание**	**14/8**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.	2	
	Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения,	2	

	гидравлические и газовые системы, силовые приводы).		ПК 3.5
	Комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); Наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	2	ПК 3.6
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 16. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси).	2	
	Практическая работа № 17. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы).	2	
	Практическая работа № 18. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	2	
	Практическая работа № 19. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа: исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна; исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.	2	
Тема 7. Эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного	**Содержание**	**6**	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6
	Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и	2	

типа	несегрегированном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6
	Влияние на характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи.	2	
	Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. Положения законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Приборного и электрорадиотехнического оборудования беспилотных авиационных систем», оснащенный оборудованием:

- Интерактивная панель
- Стол компьютерный (по числу обучающихся)
- Рабочее кресло на колесах (по числу обучающихся)
- Ноутбук
- Мышь компьютерная
- МФУ
- Агропромышленная БАС
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система мультироторного типа с вариативными целевыми нагрузками
- Беспилотная авиационная система самолетного типа с ДВС
- Видеокоптер для мониторинга и тепловизионной съемки в режиме реального времени
- Ящики для хранения вещей
- Геодезический приемник
- Малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве
- Амортизирующие маты на пол малой полётной зоны
- Система ультразвуковой навигации в помещении - совместимая с БВС
- Основная полетная зона
- Комплект трассы для полетов
- Амортизирующие маты на пол основной полётной зоны
- Стол рабочий монтажника радиоаппаратуры
- 3D принтер
- Паяльная станция с феном
- Дымоуловитель (Дымопоглотитель) настольный
- Клеевой пистолет
- Набор надфилей
- Штангенциркуль
- Набор шарнирно-губцевого инструмента
- Набор комбинированных гаечных ключей
- Мультиметр
- Оловоотсос
- Набор пинцетов
- Стриппер для зачистки проводов
- Держатель "Третья рука" с лупой
- Коврик для пайки
- Прибор измерения напряжения батареи
- Зажим для моторов
- Набор шестигранных ключей удлиненных
- Набор отверток для точных работ
- Торцевой ключ
- Шуруповерт (Аккумуляторная отвертка) + набор бит
- Программное обеспечение для создания 3D моделей
- Программа для печати 3D принтера

- Ремкомплект, предназначенный для учебного программируемого набора квадрокоптера
- Ремкомплект, предназначенный для конструктора спортивного квадрокоптера
- Программируемый учебный набор квадрокоптера
- Конструктор спортивного квадрокоптера
- Дополнительные аккумуляторы для программируемых учебных наборов квадрокоптеров и спортивных квадрокоптеров
- Десктопное программное обеспечение для ноутбука (или ПЭВМ)
- FPV видео-очки (видеошлем)
- Рулетка измерительная
- Фотограмметрическое программное обеспечение
- Симулятор для ручных полетов
- Симулятор для автономных полетов
- Тумба для инструментов слесарная
- Корзина мусорная
- Тренажер-симулятор
- Бестеневая лампа-лупа настольная
- Пульт радиоуправления
- Стенд пилотирования БАС
- VR шлем (шлем виртуальной реальности)
- Программное обеспечение для шлема виртуальной реальности
- Шуруповерт
- Кримпер
- Коммутатор/Маршрутизатор
- Роутер
- Генератор
- Ограждение полетной зоны
- Аптечка
- Огнетушитель
- Огнеупорный сейф/сумка для хранения для безопасного хранения АКБ
- Халат
- Очки защитные
- Перчатки

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для СПО / Г. И. Атабеков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6802-7.

2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1.

3. Автоматизированные системы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах : методические указания / составители Г. В. Головченко [и др.]. – Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. – 31 с.

4. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий : учебное пособие : в 2 частях / составители Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. – Ульяновск : УИ ГА, 2020 – Часть 1 – 2020. – 120 с.

5. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий : учебное пособие : в 2 частях / составители Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. – Ульяновск : УИ ГА, 2020 – Часть 2 – 2020. – 124 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для СПО / Г. И. Атабеков. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6802-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152634

2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153659

3. Автоматизированные системы управления производственно-технологическими процессами в аэропортах : методические указания / составители Г. В. Головченко [и др.]. – Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2020. – 31 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/157352

4. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий : учебное пособие : в 2 частях / составители Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. – Ульяновск : УИ ГА, 2020 – Часть 1 – 2020. – 120 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/162553

5. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий : учебное пособие : в 2 частях / составители Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. – Ульяновск : УИ ГА, 2020 – Часть 2 – 2020. – 124 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/162554

3.2.3. Дополнительные источники

1. Авиационное оборудование: монография/ Ю. А. Анбриевский [и др.] ; ред. Ю. П. Доброленский. – произв. изд. – М. : Воениздат, 1989. – 248 с.: рис. – (Боевая авиационная техника). – Авт. указаны на обороте тит. листа. – ISBN 5-203-00138- 3 Приказ Минтранса РФ от 17 июля 2008 г. № 108 “Об утверждении Федеральных авиационных правил “Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации“.

2. Проектирование радиопередающих устройств: учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Шахильдяна. – М. : Радио и связь, 2000. – 653 с.

3. Возбудители радиопередающих устройств: Учебное пособие – http://window.edu.ru/resource/742/4474 /files/filatov-voz.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: современные программы и методы технического обслуживания радиоэлектронных систем; организацию технической эксплуатации и текущего ремонта радиоэлектронных систем БАС.	Знает: Владеет современными программами и методами технического обслуживания радиоэлектронных систем. Демонстрирует полученные знания при выполнении работ по организации технической эксплуатации и текущего ремонта радиоэлектронных систем БАС.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Контрольные работы.
Умения: Производить техническое обслуживание авиационных радиотехнических систем ДПВС, станций внешнего пилота и систем обеспечения полетов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.	Умеет: Уверенно и точно выполняет работы по техническому обслуживанию авиационных радиотехнических систем ДПВС, станций внешнего пилота и систем обеспечения полетов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
_____ /Ванюшин А.В./
«___» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

для специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Йошкар-Ола
2024 г.

Рабочая программа воспитания разработана на основе требований Федерального закона № 304-ФЗ от 31.07.2020 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», с учетом Плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» и преемственности целей, задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 года № 2.

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Разработчик:
Протасова С.Г., заместитель директора по ВР ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»

Рассмотрено на заседании ученического профкома
Протокол № 4 от «12 » февраля 2024 г.
Председатель ученического профкома_____/Ю.А. Лебедева/

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Гражданское воспитание
- воспитание в человеке нравственных идеалов общества, чувства любви к Родине, потребности в деятельности на благо общества; - Основная цель гражданского воспитания состоит в формировании гражданственности как интегративного качества личности, заключающего в себе внутреннюю свободу и уважение к государственной власти, любовь к Родине и стремление к миру, чувство собственного достоинства и дисциплинированность, гармоническое проявление патриотических чувств и культуры межнационального общения.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности; - формирование у студентов патриотического сознания, гражданской ответственности, любви и уважения к Родине на основе единых патриотических ценностей, гордости за собственную страну, ее историю и культуру, достижения в экономике, науке и спорте, готовности к служению Отечеству и созидательной защите интересов Российской Федерации.
Духовно-нравственное воспитание
– воспитание культуры поведения; – создание эффективных условий для формирования духовности и нравственности студентов; – формирование цельной духовно нравственной личности; – воспитание уважения к старшему поколению; – вырабатывание чувства патриотизма и любви к своему народу
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности *25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*, всех ее требований и выражающий готовность участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
– готовый к выполнению нестандартных работ в соответствии со ставящимися

задачами;
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
– сознающий ценность и готовый к экологически-рациональной организации рабочего пространства;
Ценности научного познания
– стремящийся к участию в профильных научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
– сознающий и понимающий критерии научности знания, умеющий отличать научные работы от ненаучных;
– понимающий важность распространения научных знаний.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности*

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;*
– использование воспитательных возможностей практик для формирования позитивного отношения обучающихся к традиционным духовно-нравственным ценностям российского народа;
– использование воспитательных возможностей курса «Россия – моя история»;

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности, способствующих личностному развитию обучающихся и дающих возможности для самореализации в рамках выбранной *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;*

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в *профессии /специальности*;
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;*

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

– проведение профессиональных праздников (в том числе региональных) с активным включением обучающихся – мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты, встречи с известными представителями *профессии/специальности*, круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;*

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,* выдающихся деятелей имеющей отношение к *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем* соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*
– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;*

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– совместные мероприятия, посвященные Дню *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения *в специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем:* презентаций, лекций, акций;
– реализация социальных проектов по *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– Консультирование обучающихся по вопросам построения им профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учетом специальности, индивидуальных особенностей, интересов;
– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*;
– проведение мероприятий, направленных на популяризацию правил работы с цифровым оборудованием, грамотного использования ресурсов в сети Интернет;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителя директора по воспитательной работе, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, заведующих факультетами, педагогов - психологов, социального педагога, преподавателей, мастеров производственного обучения и классных руководителей групп, библиотекаря.

В каждом модуле при его реализации могут принимать участие разные специалисты колледжа, а также специалисты других организаций, социальных партнеров.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

1. Устав ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
2. Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТК»
3. Положение о внутриколледжном контроле воспитательного процесса
4. Положение о волонтерском отряде
5. Положение о классном руководстве
6. Положение о методическом объединении классных руководителей и воспитателей общежития
7. Положение о студенческом общежитии
8. Положение об общественной аттестации в студенческом общежитии
9. Положение о спортивных секциях
10. Положение о Совете профилактики правонарушений
11. Положение о структурном подразделении (факультете СПО)
12. Положение о кружке актерского мастерства «Театр-студия»
13. Положение о Совете физоргов
14. Положение о конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии»
15. Положение о конкурсе новогодних стенгазет, поделок и композиций
16. Положение смотра-конкурса учебных групп «Студенческая весна»
17. Положение о соуправлении
18. Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы
19. Положение о библиотеке

Сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными организациями, осуществляется с целью обеспечения полного и практико-ориентированного образования. В рамках данной работы проводится учебная, производственная и преддипломная практика по согласованию с руководителем практики круга обязанностей практиканта, организацией мероприятий, подготовкой и выполнением поставленных задач, анализом работы, подготовкой отчета по практике и характеристик со стороны работодателя.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения призвана способствовать формированию у обучающихся мотивации на активную жизненную позицию, инициативность, максимальное вовлечение их в совместную деятельность в воспитательных целях. Основание для поощрения:

- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях;
- успешное освоение образовательных программ;
- рекомендации к поощрению от педагогов и др.

Формы поощрения: объявление благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулировании.

3.4 Анализ воспитательного процесса

– анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы *по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*.

Примерный календарный план воспитательной работы
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии/специальности.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.
на 2024 - 2025 учебный год

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1.	День знаний	1-4 курсы	2сентября	Администрация колледжа
2.	День окончания Второй мировой войны. Кинолекторий	1-4 курсы	3 сентября	Советник директора по воспитанию
3.	Информационные беседы на тему: "Противодействие экстремисткой деятельности и терроризму в молодежной среде и на знание ФЗ от 19.06.2004 № 54-ФЗ "О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетировании"	1-4 курсы	3 сентября	Классные руководители
4.	Уроки безопасности по профилактике правонарушений. Нормы действующего законодательства в отношении экстремисткой деятельности и терроризма, в том числе разъяснение ответственности за ложные сообщения о теракте. Ответственность в рамках Федерального закона № 54-ФЗ от 19.06.2004 «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях» и ЧС	1-4 курсы	3 сентября	Классные руководители
5.	Единый день дорожной безопасности	1-4 курсы	7 сентября	Классные руководители
6.	Месячник безопасности и правовых знаний: тематические мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма, профилактика безнадзорно-	1-4 курсы	02.09-30.09	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, методист по ВР, классные руково-

	сти, самовольных уходов несовершеннолетних.			дители групп
7.	Адаптационный курс для первокурсников, в том числе, проживающих в общежитии	1 курс	02.09-30.09	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, методист по ВР, классные руководители групп, зав. факультетами
8.	Внеклассное мероприятие, посвященное Дню пожилых людей	1-4 курсы	2.10	Заместитель директора по ВР, классные руководители
9.	Внеклассное мероприятие, посвященное Дню учителя	1-4 курсы	05.10	Заместитель директора по ВР, классные руководители
10.	Классные часы, посвящённые празднованию Дню профтеобразования (беседы «Из истории профтехобразования», «Под крышей дома твоего…», встречи с выпускниками колледжа, ветеранами труда и др.) «Семья – это то, что с тобою всегда».	1-4 курсы	05.10	Классные руководители групп, актив группы
11.	Занятие Университета культуры КВЕСТ-ИГРА «Посвящение в студенты»	1 курс	26.10	Заместитель директора по ВР
12.	Классные часы, посвященные Дню народного единства	1-4 курсы	04.11	Классные руководители групп
13.	Внеклассное мероприятие, посвященное дню добровольца в России	1-4 курсы	05.12	Классные руководители
14.	Внеклассное мероприятие, посвященное дню воссоединения Крыма с Россией	1-4 курсы	18.03.	Классные руководители
15.	Участие в городских праздничных мероприятиях «Праздник весны и труда»	1-4 курсы	01.05	Заместитель директора по ВР
16.	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню Победы. Дни памяти и примирения, посвященные погибшим во Второй мировой войне.	1-4 курсы	03-09.05	Заместитель директора по ВР
17.	Участие в городских мероприятиях День России - акция «Флаги России»; - акция «Окна России» и др.	1-2 курс	12.06	Заместитель директора по ВР
18.	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны (1941г.). Минута молчания «Свеча памяти».	1-3 курсы	20-22.06	Заведующий факультетом
19.	Торжественное вручение дипломов выпускникам 2022 г. Праздничная программа «До свидания, выпускник!»	Выпускники, родители	30.06	Администрация колледжа, классные руководители выпускных групп

	Организация предметно-пространственной среды			
20.	Проведение мастер-классов в рамках ДОД «Мир профессий»	3-4 курсы	сентябрь	Преподаватели
21.	Экскурсия студентов на предприятие	1 курс	март	Классный руководитель
22.	Занятие Университета культуры «Деловое общение»	1 курс	11.04. 2024	Педагог-психолог
	Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
23.	Церемония чествования семейных трудовых династий 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.	1 курс	октябрь	Заведующий факультетом
24.	Родительское собрание	1-4 курс	октябрь	Заведующие факультетами, классные руководители
	Самоуправление			
25.	Занятие Университета Культуры «Знакомство со студенческими органами соуправления колледжа «Живи активно!»»	1 курс	26.09	Заместитель директора по ВР, руководители студенческих объединений
26.	Заседание волонтерского отряда	1-4 курсы	01.11	Руководитель волонтерского отряда
	Профилактика и безопасность			
27.	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»		Май - 1 октябрь	Классные руководители
28.	Занятие Университета здоровья «За здоровый образ жизни» Профилактика табакокурения, алкоголизма, наркомании».	1-4 курсы	декабрь	Заместитель директора по ВР
29.	Мероприятия в рамках республиканского «Неделя здоровья» (по отдельному плану)	1-4 курсы	апрель	Заместитель директора по УВР, педагог-психолог, классные руководители
30.	Занятие Университета здоровья «Всемирный день без табака» Профилактика табакокурения.	1 курсы	30.05	Заместитель директора по ВР
	Социальное партнёрство и участие работодателей			
31.	Круглый стол с работодателями «Требования к обучающимся при прохождении практики»	1-3 курсы	ноябрь	Зам. директора по УР, заведующие факультетами
32.	Встречи с представителями предприятий партнеров «Ярмарка вакансий»	3-4 курс	14-17.06	Заведующий факультетом
	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
33.	Региональный этап конкурса «Студент года»	2-4 курсы	сентябрь	Заместитель директора по ВР
34.	Всероссийский конкурс проектов	1-4 кур-	Июнь-	Классные руководи-

	«История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	сы	сентябрь-	тели
35.	Региональный чемпионат «Молодые профессионалы» Республики Марий Эл – 2025	3-4 курсы	март	Преподаватели факультета

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;