**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к ОПОП-П по специальности   
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» 2](#_Toc172800502)

[«ООД.02 ЛИТЕРАТУРА» 16](#_Toc172800503)

[«ООД.03 ИННОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» 49](#_Toc172800505)

[«ООД.04 ИСТОРИЯ» 65](#_Toc172800506)

[«ООД.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 93](#_Toc172800518)

[«ООД.06 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» 114](#_Toc172800519)

[«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» 142](#_Toc172800520)

[«ООД.08 БИОЛОГИЯ» 171](#_Toc172800521)

[«ООД.09 ХИМИЯ» 195](#_Toc172800522)

[«ООД.10 ГЕОГРАФИЯ» 218](#_Toc172800523)

[«ООД.11 МАТЕМАТИКА» 252](#_Toc172800524)

[«ООД.12 ИНФОРМАТИКА» 284](#_Toc172800525)

[«ООД.13 ФИЗИКА» 302](#_Toc172800526)

[«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ» 336](#_Toc172800527)

[«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 336](#_Toc172800527)

[«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 360](#_Toc172800528)

[«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 374](#_Toc172800529)

[«ОП.01 МАТЕМАТИКА» 388](#_Toc172800530)

[«ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 397](#_Toc172800530)

«[ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» 407](#_Toc172800532)

[«ОП.04 ФИЗИКА» 419](#_Toc172800533)

[«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» 426](#_Toc172800534)

«[ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» 437](#_Toc172800536)

[«ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» 454](#_Toc172800537)

[«ОП.08 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ» 469](#_Toc172800539)

[«ОП.09 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 477](#_Toc172800540)

[«ОП.10 ОХРАНА ТРУДА» 485](#_Toc172800541)

[«ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» 496](#_Toc172800542)

«[ОП.12 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ И АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» 509](#_Toc172800544)

[«ОП.13 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ» 519](#_Toc172800545)

2025 г.

**Приложение 2.1**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Индивидуальный проект 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ООД 01. РУССКИЙ ЯЗЫК**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

* Цель дисциплины «**РУССКИЙ ЯЗЫК**»: формирование у обучающихся знаний и умений в области языка, навыков их применения в практической профессиональной деятельности; совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических; формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой); совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях; дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков; повышение уровня культуры владения современным русским языком, нормами речевого общения*.*

Дисциплина «**РУССКИЙ ЯЗЫК**» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,** | **Уметь** | **Знать** |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | 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 |
| **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации,  определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации | приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации  возможные траектории профессионального развития и самообразования  порядок выстраивания презентации |
| **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | 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 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли  и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений |
| **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 | описывать значимость своей специальности | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | анализировать и оценивать различные экологические проблемы, опираясь на тексты художественного и публицистического стилей | содержание произведений экологической направленности |
| **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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. | **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 66 | 34 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме экзамена* | 12 |  |
| Всего | **72** | **34** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Основное содержание** | | | |
| **Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.** | | **6** | *ОК 05* |
| **Тема** **1.1**. Основные функции языка в современном обществе | **Основное содержание** | 4 | *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. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии | 2 |  |
| **Тема 1.2** Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики | **Основное содержание** |  |  |
| 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 |  |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |  |
| Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов |  |  |
| **Тема 1.3.** Язык как система знаков | **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  Принципы русской орфографии | 2 |  |
| **Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография** | | **30** | *ОК 04; ОК 05* |
| **Тема 2.1**. Фонетика и орфоэпия | **Основное содержание** | **8** | *ОК 04; ОК 05* |
| Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования 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 |  |
| **В том числе, практических занятий:** |  |
| Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся |  |
| **Тема 2.2.** Морфемика и словообразование | **Основное содержание** |  |
| Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование. |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 3 | *ОК 04; ОК 05* |
| 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 |  |  |
| **Тема 2.3**. Имя существительное как часть речи. | **Основное содержание** | **4** | *ОК 04; ОК 05* |
| Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных | 2 |
| **В том числе, практических занятий:** | 1 |  |
| Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных | 1 |  |
| **Тема 2.4.** Имя прилагательное как часть речи. | **Основное содержание** |  |  |
| 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. |  |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 1 |  |
| Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных | 1 |  |
| **Тема 2.5.** Имя числительное как часть речи. | **Основное содержание** | **4** | *ОК 04; ОК 05* |
| Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |
| Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности. |  |
|  |
| **Тема 2.6.** Местоимение как часть речи. | **Основное содержание** |  |  |
| Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений |  |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |  |
| Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ |  |
| **Тема 2.7.** Глагол как часть речи. | **Основное содержание** | **4** | *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 |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |
| Правописание окончаний и суффиксов глаголов |  |
| **Тема 2.8.** Причастие и деепричастие как особые формы глагола | **Основное содержание** | **4** | *ОК 04; ОК 05* |
| Действительные истрадательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |
| Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий. |  |
| **Тема 2.9.** Наречие как часть речи. Служебные части речи. | **Основное содержание** | **4** | *ОК 04; ОК 05* |
| Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |
| Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ |  |
| **Раздел 3. Синтаксис и пунктуация** | | **13** | *ОК 04; ОК 05; ОК 09* |
| **Тема 3.1.** Основные единицы синтаксиса. | **Основное содержание** | **3** |
| Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения | 1 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 | Зд 05.02  Уд 05.02 |
| 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 и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов | 2 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 2 |
| 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** | **6** | *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 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 4 |  |
| Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат |  |  |
| **Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.** | | **11** | *ОК 04; ОК 05; ОК 09* |
| **Тема 4.1.** Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** |
| Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет | 1 |  |
| **В том числе, практических занятий:** | 3 |
| Терминология и профессиональная лексика. Язык профессии. Отраслевые терминологические словари. |  |
| **Тема** **4.2**. Коммуникативный аспект культуры речи. | **Профессионально-ориентированное содержание** | **1** | *ОК 04; ОК 05; ОК 09* |
| Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь  Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы) | 1 |
| **Тема 4.3.** Научный стиль. | **Профессионально-ориентированное содержание** | **2** | *ОК 04; ОК 05; ОК 09* |
| **В том числе, практических занятий:** научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические) | 2 |
| **Тема 4.4**. Деловой стиль | **Профессионально-ориентированное содержание** | **4** | *ОК 04; ОК 05; ОК 09* |
| Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки | **1** |
| **В том числе, практических занятий:** виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности. | 3 |  |
| **Промежуточная аттестация (Экзамен)** | | **12** |  |
| **Всего:** | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Тематика индивидуальных проектов (по выбору):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема проекта** | **Форма проекта** |
| **1** | Функциональные стили речи их особенности. | Реферат |
| **2** | Текст как произведение речи. | Доклад |
| **3** | Слово в лексической системе языка. | Сообщение |
| **4** | Профессионализмы. | Презентация |
| **5** | Фразеологизмы. | Реферат |
| **6** | Фонетические единицы. | Сообщение |
| **7** | Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. | Доклад |
| **8** | Правописание О/Ё после шипящих и Ц. | Презентация |
| **9** | Правописание приставок на З - / С - | Сообщение |
| **10** | Правописание чередующихся гласных в корнях слов. | Реферат |
| **11** | Правописание числительных. | Презентация |
| **12** | Правописание предлогов. | Сообщение |
| **13** | Употребление междометий в речи. | Презентация |
| **14** | Второстепенные члены предложения. | Доклад |
| **15** | Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи. | Реферат |
| **16** | Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка. | Сообщение |
| **17** | Употребление междометий в речи. | Презентация |
| **18** | Сложное предложение.  Типы сложных предложений. | Сообщение |
| Сложносочиненное предложение. | Реферат |
| Употребление сложносочиненных предложений в речи. | Доклад |
| **19** | Сложноподчиненное предложение. | Презентация |
| Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи. | Сообщение |
| **20** | Бессоюзное сложное предложение. | Реферат |
| Использование бессоюзных сложных предложений в речи. | Презентация |
| **21** | Сложное предложение с разными видами связи. | Доклад |
| Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. | Сообщение |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Русский язык и литература*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. – М., 2020.
2. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. – М., 2020.
3. Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. – М., 2020.
4. Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. Пособие сред. проф. образования. – М. 2020г.
5. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб пособие сред. проф. образования. – М., 2020.

***3.2.2. Дополнительные источники***

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>(дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.
3. КиберЛенинка. URL: <http://cyberleninka.ru/>(дата обращения: 11.06.2021).
4. Русская виртуальная библиотека. URL:[http://www.rvb.ru](http://www.rvb.ru/) (дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
5. Русские словари. - URL: [http://slovari.ru](http://slovari.ru/) (дата обращения: 01.06.2021). – Текст: электронный.
6. Словари и энциклопедии. - URL: <http://dic.academic.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). – Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Уметь:**  - осуществлять речевой самоконтроль;  оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности;  - достижения поставленных коммуникативных задач;  - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;  - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;  **Знать:**  - связь языка и истории, культуры русского и других народов;  - смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;  - основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;  - орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические  и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой в сферах общения | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | - экспертная оценка выступления;  -экспертная оценка выполнения письменных работ различных жанров;  -защита реферата;  -тестирование;  -экспертная оценка лингвистического анализа текста;  -экспертная оценка выступления;  -защита реферата;  -защита ответа;  -тестирование;  -экспертная оценка - -выполнения письменных работ различных жанров;  -кейс – задания  проекты  - сочинения/изложения/эссе |

**Приложение 2.2**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Индивидуальный проект 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

*1.*Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ООД 02. ЛИТЕРАТУРА**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**ЛИТЕРАТУРА**»: воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры; развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся; освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико - литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе; совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет*.*

Дисциплина «**ЛИТЕРАТУРА**» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | 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 |
| **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации,  определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации | приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуация | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации  возможные траектории профессионального развития и самообразования  порядок выстраивания презентации |
| **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | 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 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли  и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений |
| **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 | описывать значимость своей специальности | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  правила чтения текстов профессиональной направленности |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 104 | 52 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме*  *1 семестр - ДФК*  *2 семестр – дифференцированного зачета* | 4 | - |
| Всего | **108** | **52** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| ***Основное содержание*** | | | |
| **Введение** | Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Русская литература и российская культура в 19 веке.  Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля | **2** | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1 |
| Входной контроль |  |  |
| **Раздел 1.Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры** | | **4** | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **Тема 1.1** А.С.  Пушкин как национальный гений и символ | **Содержание учебного материала** | **2** |
| Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) 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 в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 1 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.) |  |
| **Тема 1.2**  Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841) | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,***  ***ОК 06, ОК 09*** |
| Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Тема одиночества в прозе. *Для чтения и изучения.* Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Молитва» («В минуту жизни трудную…»), «К\*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда…»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен…», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия…», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу…», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива…», «Я не унижусь пред тобой…», «Оправдание», «Она не гордой красотой…», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой…», «Оправдание», «Она не гордой красотой…», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк» |  |
| **Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?** | | **22** | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **Тема 2.1**  Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886) | **Содержание учебного материала** | 2 | ***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 ее 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, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 |
| 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 «Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. 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** | 3 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| 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 портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?» |  |
| **Тема 2.3**  Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети» | **Содержание учебного материала** | 2 | ***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 |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее) |  |
| **Тема 2.4**  Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях | **Содержание учебного материала**  Авторский замысел и своеобразие жанра 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 избраннымиэпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
|  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 |
| Работа с избраннымиэпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени |  |  |
| **Тема 2.5**  Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866) | **Содержание учебного материала** | 2 | ***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, крушение 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 романа, 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 теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации 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, и др. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Работаизбранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материал о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова |  |
| **Тема 2.6**  Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное 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 последующих произведений 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. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Работа сизбранными 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 или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира» |  |
| **Тема 2.7**  Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова | **Содержание учебного материала:** | 2 | ***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», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной…», «Да, наша жизнь текла мятежно…», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом…», «Я не люблю иронии твоей…», «О Муза! Я у двери гроба…», «Умру я скоро. Жалкое наследство…», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно…», «Мы с тобой бестолковые люди…», «Безвестен я. Я вами не стяжал…», «Внимая ужасам войны…», «Надрывается сердце от муки…», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной…) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни. Работа с инфоресурсами:сообщение о легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова |  |
| **Тема 2.8**  Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет | **Содержание учебного материала:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. *Для чтения и изучения:* Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа…» «О, как убийственно мы любим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила…», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи…», «Я встретил вас…», «Два голоса», «Еще земли печален вид…», «Она сидела на полу…», «Есть в осени первоначальной…», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытьи…», «Когда дряхлеющие силы…», «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:* А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты…», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье…», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь…», «Какая ночь, как воздух чист…», «Я пришел к тебе с приветом…», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею…», «Еще весны душистой нега…», «Ель рукавом мне тропинку завесила…», «Сияла ночь. Луной был полон сад…», «Я тебе ничегоне скажу…», «Это утро, радость эта…», «Первый ландыш», «Смерть» и др. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 |
|  | анализ поэтического произведения |  |  |
| **Тема 2.9**  Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904) | **Содержание учебного материала:** | 3 | ***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 Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей. Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей. |  |
| **Практические занятия:** письменный ответ на вопрос. | 1 |  |
| ***Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)*** | | | |
| **Раздел 3 «Мастерство в профессии»** | | **8** | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **Тема 3.1**  "Просто читать" – совсем не просто… | **Содержание учебного материала:** |  |
| Чтение как вид досуга и способ самообразования и развития личности Разные**.** направления в современной литературе. *Литература янг эдалт* – «подростковая литература»; *литература нон-фикшн* - «нехудожественная литература», в том числе и книги, посвященные людям разных профессий и книги о разных профессиях). Д. Пеннак "Почитаем!"; *подкаст* «Почему чтение опять стало модным» |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| участие в анкетировании; подготовка самопрезентации «Я – читатель»; создание б*лёрб*а – хвалебного текста, посвященного какой-либо книге (небольшой объем – 3-4 предложения); работа *с подкастом* «Почему чтение опять стало модным»; создание рекомендательного списка книг для человека избранной профессии |  |
| **Тема 3.2**  Дело мастера боится | **Содержание учебного материала:** |  | ***ПК 1.2*** |
| «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09***  ***ПК 1.2*** |
| 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?» |  |
| **Тема 3.3**  «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» | **Содержание учебного материала:** |  | ***ПК 1.2*** |
| Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее 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 ее социальной значимостью |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09***  ***ПК 1.2*** |
| «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 или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический 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 ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?» |  |
| **Тема 3.4.**  «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии | **Содержание учебного материала:** |  |  |
| Рассказы и повести Н.С. Лескова  Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве**.** Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными проф. деятельности |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09***  ***ПК 1.2*** |
| организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …» |  |
| ***Основное содержание*** | | | |
| **Раздел 4. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIХ-ХХ веков в контексте социокультурных процессов эпохи** | | **18** | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **Тема 4.1.**  Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина | **Содержание учебного материала** | 3 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя).  Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. 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 «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя)  Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта.  Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики |  |
| **Тема 4.2**  Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна | **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Александр Иванович Куприн* (1870–1938) Сведения из биографии.  Повесть *«Олеся»*. Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любови 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) |  |
| ***Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)*** | | | |
| **Тема 4.3**  *«Опыт литераторов бесценен…»* | Анализ и интерпретация информации из мемуарных и биографических источников. (Какие профессии освоил А. Куприн? Какое значение это имело впоследствии для писательской деятельности? В каких произведениях писателя профессия героя значима для раскрытия идеи произведения?) Мини-проекты (краткосрочные). Эссе («Почему я хочу стать…») | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| ***Основное содержание*** | | | |
| **Тема 4.4**  Герои М. Горького в поисках смысла жизни | **Содержание учебного материала** | 2 | ***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 Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев.  Пьеса *«На дне».* «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность 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» |
| **Тема 4.5**  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* («Раздумье»).  *Акмеизм.* Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: *Н. Гумилев* («Жираф»); *С. Городецкий* («Береза»).  *Футуризм.* Эпатажность и устремленность 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 (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). |  |
| **Тема 4.6**  А. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать» | **Содержание учебного материала** | 3 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| А. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»  Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта.  «Вхожу я в темные храмы…», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить…»  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: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта.  Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «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  Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта |  |
| **Тема 4.7**  Поэтическое новаторство В. Маяковского | **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).  *«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»*  *Лирика.* Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии  Поэма-триптих *«Облако в штанах»*. Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки.  Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре |
| **Тема 4.8**  Драматизм судьбы поэта (С.А. Есенин) | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Сергей Александрович Есенин* (1895–1925)  *(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «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…».*  Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери*.* Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке |  |
| **Раздел 5 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов ХХ века** | | **14** |  |
| **Тема 5.1**  Исповедальность лирики М. И. Цветаевой | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Марина Ивановна Цветаева* (1892–1941) Сведения из биографии.  *«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Куст», «Тоска по родине! Давно…», «Вчера еще в глаза глядел…», «Идешь на меня похожий…», «Все рядком лежат…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»)*, *«У тонкой проволоки над волной овсов…» (*из цикла «Ахматовой»)  Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти;тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке |  |
| **Тема 5.2**  Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар» | **Содержание учебного материала** | 1 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Андрей Платонов* (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии.  Повесть *«Усомнившийся Макар»*. И. 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 и др.) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |
| 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 |  |  |
| **Тема 5.3**  Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой | **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.  *«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья…», «Муза», «Муза ушла по дороге…», «Мне ни к чему одические рати…», «Не с теми я, кто бросил землю…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям…»*  *Лирика*. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема.  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. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке |  |
|  |
| **Тема 5.4**  *«Изгнанник, избранник»: М. А. Булгаков* | **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: црием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.  *или* роман *«Белая гвардия».* История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09*** |
| Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа |  |
| **Тема 5.5**  М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» | **Содержание учебного материала** | 3 | ***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. 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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии: работа над созданием образа героя |  |
| **Раздел 6 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов ХХ века** | | **4** |  |
| **Тема 6.1**  «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Борис Леонидович Пастернак* (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе  *«Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест…», «Никого не будет в доме…», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво…», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест…», «Никого не будет в доме…», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво…»*  Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
|  | Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов |  |
| **Тема 6.2.**  Исповедальность лирики А. Твардовского | *Александр Трифонович Твардовский* (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)  *«Дробиться рваный цоколь монумента…», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом…», «Я знаю: никакой моей вины…»*, *«В тот день, когда окончилась война…», «Вся суть в одном единственном завете…», «Признание», «О сущем»*  «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству  Анализ стихов А.Т. Твардовского, посвященных ведущим темам в лирике поэта: тема войны, тема родного дома. Выявление основных мотивов средствами других видов искусства | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **Раздел 7 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов ХХ века** | | **12** |  |
| **Тема 7.1**  Тема Великой Отечественной войны в литературе | **Содержание учебного материала** | 3 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Поэзия и драматургия Великой Отечественной войне.  «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (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 на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок  Фадеев Александр Александрович (1901-1956)  «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» |  |
| **Тема 7.2**  Тоталитарная тема в литературе второй половины  ХХ века | **Содержание учебного материала** | 1 |  |
| *А. И. Солженицын* «Один день Ивана Денисовича»; *В. Т. Шаламов* «Колымские рассказы» (по выбору учителя)  *Александр Исаевич Солженицын* (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). 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. Приемы создания образа: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др. Экранизация повести |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 1 |
| Анализ произведений |  |  |
| **Тема 7.3**  Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины ХХ века | **Содержание учебного материала** | 3 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Валентин Григорьевич Распутин* (1937–2015)  Повесть *«Прощание с Матерой».* 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» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко 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»). Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина.Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). 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 |  |
| **Раздел 8 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала ХХI века** | | **3** |  |
| **Тема 8.1**  Лирика: проблематика и образы | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| 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.  *«В деревне Бог живет по углам…», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postsciptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня…»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартобря…», «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 и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре.  *Давид Самуилович Самойлов* (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. *«Сороковые, роковые…», «Если вычеркнуть войну…» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!..», «Стих небогатый, суховатый…», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий…»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память»* (по выбору учителя)  «Все 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 |  |
| **Тема 8.2**  Драматургия: традиции и новаторство | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, 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 сознания как проблема общества.  «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. 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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 |
| Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Гоголевские традиции в пьесе драматурга. Символичность названия пьесы |  |  |
| **Раздел 9 Зарубежная литература ХХ века** | | **2** |  |
| **Тема 9.1**  Основные тенденции развития зарубежной литературы  и «культовые» имена | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Рэй Брэдбери* (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* (1899–1961). Новелла *«Кошка под дождем».* Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди.  Особенности жанра «фантастический рассказ». Рассказ-предупреждение Р. Брэдбери. Другие проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). «Кошка под дождем» Хемингуэя: особенности жанра новеллы. Нравственные проблемы и способы их раскрытия писателем |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 |  |
| Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века  Драматизация: разыгрывание одного из эпизодов выбранного произведения, чтение и анализ стихотворений |  |  |
| **Раздел 10 Художественный мир литературы народов России** | | **2** |  |
| **Тема 10.1** Взаимосвязь и взаимовлияние литератур народов России | **Содержание учебного материала** | 2 | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| *Кайсын Шуваевич Кулиев* (1917–1985) – балкарский поэт и прозаик  *Лирика* (перевод Б. Ахмадулиной). «Его поэзия – это целостность человека и мира…». Тематическое многообразие лирики поэта: тема творчества («*Сказали мне люди: "Поэт – кто велик"…*», «*Чужой бешмет не примеряй, мой стих…*», «*Жизнь – восхожденье*»); тема любви к малой родине, ее природе *(*«*Каким бы малым ни был мой народ…*», «*Зима пришла*», «*Яблоками пахнет осень…*», «*Вечер в горах*»); историческая тема (война – «*Обрушилось горе на нас, как скала…*»; депортация – «*В Хуламском ущелье*»). Диалоги с российской культурой («*Письмо к Расулу Гамзатову*», «*Мы слушали музыку*»). Песни на стихи поэта.  Чтение и анализ стихов К. Кулиева. Тематика и проблематика стихов поэта. Судьба балкарского народа в лирике Кулиева. Диалоги поэта с российской культурой. Б. Ахмадулина – переводчик стихов К. Кулиева |  |
| ***Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)*** | |  |  |
| **Раздел 11 Чтение и профессионализм** | | **15** |  |
| **Тема 11.1**  «Опыт литераторов бесценен…» | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Биография А. И. Куприна, множество профессий, которыми он овладел, факты, послужившие источниками его творчества; раскрытие своеобразия воплощения писателем реальных фактов своей жизни, своего житейского опыта в художественном произведении; |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | 2 |
| *Проект 1* – «"Цирковой опыт" и цирковые рассказы А. Куприна».  *Проект 2* (инд.) – «"Опыт авиатора" и его описание А. Куприным в очерке "Первый полет"».  *Проект 3* – «Наблюдение А.  Куприна за животными в цирке как основа его рассказов о "братьях меньших"». Написание эссе «Почему я хочу стать …» |  |  |
| **Тема 11.2**  Профессия – поэт?  Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Поэзия и профессионализм. Разные взгляды на поэтическое творчество и поэтов. Биография И.А. Бродского: самоопределение «поэт» как призвание и как повод для гонений. Поэзия И. А. Бродского в контексте современной ему эпохи.  Роль профессии в положении человека в социуме. *Резюме*как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | *2* |
| подготовка «Литературного досье поэта И. Бродского» по материалам интервью с поэтом и мемуарам. Чтение стихотворений  Резюме– официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме действительное и резюме проектное |  |  |
| **Тема 11.3**  «Сколько есть профессий разных…» Поэтические строки о людях разных профессий | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Тема человека труда в поэзии средины ХХ века, поэтическое творчество людей разных профессий.  Д. Самойлов, А. Кушнер и др. (по выбору преподавателя) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | *2* |
| создание развернутого высказывания «Люди разных профессий – герои лирики конца прошлого века» |  |  |
| **Тема 11.4**  «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Стихотворения поэтом начала ХХ века (Саша Черный, Владислав Ходасевич, Осип Мандельштам, Николай Гумилев, Зинаида Гиппиус, Максимилиан Волошин и др.) – по выбору |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |  |
| участие вделовой игре «В издательстве», в процессе которой составить сборник стихов поэтов Серебряного века для определенной аудитории – людей избранной профессии. Написание аннотации к сборнику | *2* |
| **Тема 11.5**  «…О, люди! Люди с номерами»: труд вольный и подневольный | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Труд вольный и подневольный в повести **«**Один день Ивана Денисовича» А.И. Солженицын (избранные эпизоды, включаяглаву «На строительстве лагерной ТЭЦ», «Цезарь прячет у Шухова свою посылку», «Эстонцы в долг дают табак», «Шухов шьет рукавицы».) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | *2* |
| чтение и анализ эпизодов, просмотр фрагментов экранизации повести, участие в обсуждении, написание сочинения |  |  |
| **Тема 11.**6  «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Диалог как средство коммуникации в профессиональном общении. Разные типы коммуникации, этика делового общения. Рассказ В. Шукшина «Микроскоп»: чтение и анализ диалогов героев |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | *2* |
| чтение и анализ диалогов; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией |  |  |
| **Тема 11.** 7  «Видеть красоту» или «созидать красоту»? Быть мастером или творцом? | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09***, |
| Творчество и творческая личность: сложности, с которыми сталкивается человек в процессе творчества. Творческий труд. Тема красоты в творчестве. Рассказ В. Шукшина «Стенька Разин», рассказ С. Скитальца «Икар» |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** |  |
| анализ избранных эпизодов, чтение по ролямсцены «В кузнице» («Стенька Разин»); словарная работа, написание эссе «Какова роль красоты в жизни человека?» | *2* |
| **Тема 11.8**  **«**Прогресс – это форма человеческого существования» | **Содержание учебного материала** |  | ***ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09*** |
| Технический прогресс и развитие искусства. Тема технического прогресса в литературе. М. Булгаков «Собачье сердце», Р. Брэдбери «И грянул гром…», «Вельд», «Улыбка» (по выбору) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий:** | *1* |
| подготовка и участие в дискуссии **«**Как научно-технический прогресс влияет на человечество?» |  |  |
| **Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)** | | **4** |  |
| **Всего:** | | ***108*** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Тематика индивидуальных проектов (по выбору):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема программы** | **Форма проекта** |
| 1 | «Маска, я тебя знаю!» - псевдонимы русских литераторов ХХ века | Презентация |
| Реферат |
| 2 | Театр А. Островского | Сообщение |
| Презентация |
| 3 | Образ Петербурга в произведениях писателей XIX века | Реферат |
| Презентация |
| 4 | Литература на экране (экранная жизнь произведений русской литературы XIXвека) | Презентация |
| Реферат |
| 5 | Литература на экране (экранная жизнь произведений русской литературы XXвека) | Презентация |
| Реферат |
| 6 | Преступление и наказание в литературных произведениях | Презентация |
| Реферат |
| 7 | «Мысль семейная» в литературе | Сообщение |
| 8 | Роль искусства в жизни общества в первой половине XX века. | Презентация  Сообщение |
| 9 | Герой нашего времени | Сообщение |
| 10 | «Нам песня строить и жить помогает» - что пели прадеды и деды или хиты 1920,1930, 1940, 1950, 1960-х г.г. | Реферат  Презентация |
| 11 | Тема экологии в произведениях современных писателей | Сообщение |
| 12 | Тема исторической памяти в произведениях русских писателей | Сообщение |
| 13 | Русский и французский императоры в романе Л.Н. Толстого «Война и мир» | Реферат  Презентация |
| 14 | «Основные темы и мотивы бунинского цикла «Тёмные аллеи»» | Реферат  Презентация |
| 15 | «Значащие» имена и фамилии литературных персонажей в ранних юмористических рассказах Чехова | Реферат  Презентация |
| 16 | Лагерная тема в творчестве писателей XX века | Реферат  Презентация |
| 17 | Герои- чудики В.М. Шукшина | Сообщение |
| 18 | Серебряный век в кино и театре | Реферат  Презентация |
| 19 | Русские писатели - лауреаты Нобелевской премии | Реферат  Презентация |
| 20 | Тема технического прогресса в литературе | Реферат  Презентация |

**3. условия реализации программы дисциплины**

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Русский язык и литература*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф.образования: в 2 ч./ под ред. Г.А.Обернихиной. – М., 2020.

2.Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие/ под ред. Г.А.Обернихиной. – М., 2020.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>(дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.
3. Ресурсы по литературе. - URL: [http://www.den-za-](http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=296) [dnem.ru/school.php?item=296](http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=296) (дата обращения: 01.06.2021). – Текст: электронный.
4. Русская виртуальная библиотека. - URL: [http://www.rvb.ru](http://www.rvb.ru/) (дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Уметь:**  - воспроизводить содержание литературного произведения;  - анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);  - анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;  - соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;  - выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;  - определять род и жанр произведения;  - сопоставлять литературные произведения;  - выявлять авторскую позицию;  - выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;  - аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;  - писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;  **Знать:**  - понимать образную природу словесного искусства;  - знать содержание изученных литературных произведений;  основные факты жизни и творчества писателей-классиков ХIХ-ХХ вв;  - основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;  - основные теоретико-литературные понятия; | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | - тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа,  Практическая работа  устный ответ,  экспертная оценка выполнения практического задания;  - устный ответ;  - защита ответа;  - защита реферата;  - экспертная оценка самоанализа;  - экспертная оценка - выступления;  - экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций. |

**Приложение 2.3**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.03 ИННОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3.Индивидуальный проект 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.03 Иностранный язык»

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Иностранный язык»: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком для общения на нём в повседневной жизни.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| **ОК 1- ОК 09** | -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 объяснить свои действия (текущие и планируемые),  -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | -знать 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. | -обладать сформированной коммуникативной иноязычной компетенцией, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения; - владеть знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и уметь строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;  -уметь выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; - уметь использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Трудоёмкость освоения дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **72** |
| в т. ч.: |  |
| **1. Основное содержание** | **48** |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 50 |
| 1. **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **20** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 20 |
| индивидуальный проект *(да/нет*)\*\* | да |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | **2** |

**2.2 Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (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  4.Традиции народов России | 2  2  2  2 |
| **Контрольная работа Тема 1.6 – 1.8** | | | **2** |  |
| **Прикладной модуль** | | | | |
| **Раздел 2.** | | **Иностранный язык для специальных целей** | **20** | ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 09  **ПК[[1]](#footnote-1)…** |
| **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 |
| 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 |
| **Тема 2.2**  **Проблемы современной цивилизации** | | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 09 |
| 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 2.2**  **Государственные учреждения, бизнес и услуги** | | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 09 |
| Лексика:  - экономика и финансы (economy, finance and credit, etc.)  - финансовые учреждения (banks, exchanges, investment etc.)  Грамматика:  - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |  |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1.Экономика России  2.Работа государственных учреждений (по направлению.  3. Услуги. Документация | 2  2  2 |
| **Тема 2.2**  **Промышленные технологии** | | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01, ОК 02,  ОК 04, ОК 09 |
| Лексика:  - машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.)  - промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.)  Грамматика:  - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |  |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.  2. Работа на производстве.  3. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills | 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 |
| 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 конструкциитипичные 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 |  |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляется преподавателем согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы на индивидуальным проектом.

**Примерная тематика для индивидуальных проектов:**

1. Грамматика английского языка: от истоков до наших дней. Будет ли она упрощаться в будущем? Как это повлияет на процессы взаимоотношений в современном мире?

2. Письменная и устная английская речь. А есть ли разница?

3. Что важнее: грамматика или лексика? Какой турист выживет в чужой стране.

4. Сколько слов в английском языке? А может они и не английские? Как латинские и греческие заимствования (а также заимствования из других языков) повлияли на развитие английского.

5. Диалекты Великобритании – понимают ли британцы друг друга? Так ли важно произношение в современном мире.

6. Американские диалекты – в каждом штате свой язык? О региональных диалектах/словах, которые употребляются только в определенной местности.

7. Почему «пишется Манчестер, а читается Ливерпуль»? Об английском произношении / написании слов.

8. Знать или понимать? Достаточно ли выучить слова или правила, чтобы свободно говорить на английском?

9. Изучение английского языка в России. Возможно ли начать воспринимать английский не как очередной предмет?

10. Native speaker – who is it? Возможно ли существование такого понятия в современном мире?

11. Глобализация и роль английского языка в современном мире.

12. Языки гибриды (Pidgins and Creoles) – влияние английского на другие языки.

13. Английский язык в моей будущей специальности.

**3.** **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет “Иностранного языка” оснащенные в соответствии с ОПОП-П.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.
2. Бонами Д. Английский язык для будущих инженеров: Учеб.пособие. – 2-е изд. испр. – М.: Высш.шк., 2021. – 287 с.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. – М.: «Академия», 2022

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. www.lingvo-online. ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики);
2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов);
3. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»);
4. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English) – словарь современного английского языка.
5. Малюга, Е. Н. Английский язык профессионального общения (Реклама) : учебник / Е. Н. Малюга. - Москва: Флинта, 2021. - 333 с. - ISBN 978-5-9765-1421-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192159 (дата обращения: 28.12.2021).
6. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности | 91-100% правильных ответов оценка «5» (отлично)  71-90% правильных ответов оценка «4» (хорошо)  61-70% правильных ответов оценка «3» (удовлетворительно)  Менее60% правильных ответов оценка «2» (неудовлетворительно) | Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы.  Промежуточная аттестация:  Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета |
| Умеет:  -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;  -переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;  - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас | 91-100% правильных выполнений заданий оценка «5» (отлично)  71-90% правильных выполнений заданий оценка «4» (хорошо)  61-70% правильных выполнений заданий оценка «3»  (удовлетворительно)  Менее 60% правильных выполнений заданий оценка «2» (неудовлетворительно) | Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы.  Промежуточная аттестация:  Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета |

**Приложение 2.4**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.04 ИСТОРИЯ»

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Индивидуальный проект 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ООД.04 История»**

# 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.04 ИСТОРИЯ»: формирование целостной картины российской и мировой истории, понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в историю страны и мира, формирование личностной позиции к основным этапам развития государства, современному образу России.

В соответствии с Федеральными образовательными стандартами в образовательных организациях РФ на базе среднего профессионального образования ключевыми задачами изучения истории являются:

- формирование у молодого поколения ориентиров для гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации в окружающем мире;

- овладение обучающимися знаниями об основных этапах развития человеческого общества с древности до наших дней, при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;

- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.

Дисциплина ООД.04 «ИСТОРИЯ» является обязательной частью общеобразовательного цикла по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

# 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | 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)  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | 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  актуальный профессиональный  и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |  |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | 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 | 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.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | 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.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; |  |
| 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 | грамотно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельностипоспециальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |  |
| ПК 2.5. Обеспечивать ведение технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |  |  | производить анализ документов и оформлять документацию.  применять различные методы к анализу и оформлению документов |

# 2. Структура и содержание дисциплины «ООД.04 История»

# 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Базовый уровень** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **136** |
| **Основное содержание** | **130** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 110 |
| практические занятия | 10 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | **10** |
| в т. ч.: | |
| практические занятия | 10 |
| **Индивидуальный проект** | да |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |

# 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)** | **Объём часов** | **Формируемые общие и профессиональные компетенции** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.** | | **26** |  |
| **Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны** | | **4** |  |
| **Тема 1.1. Мир в начале ХХ в.**  **Первая мировая**  **война. 1914–1918 гг.** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в ХХ веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.  Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны | 4 |
| **Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.** | | **14** |  |
| **Тема 2.1. Распад империй**  **и образование новых**  **национальных**  **государств в Европе** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики | 2 |
| **Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений | 2 |
| **Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.  Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.  Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.  Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.  Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании | 4 |
| **Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки | 2 |
| **Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г. | 2 |
| **Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение | 2 |
| **Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.** | | **8** |  |
| **Тема 3.1. Начало Второй мировой войны** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны  Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.  Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления | 4 |
| **Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.  Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.  Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны | 4 |
| **ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.** | | **50** |  |
| **Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.** | | **26** |  |
| **Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Введение в историю России начала ХХ в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон | 4 |
| **Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.  Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе | 4 |
| **Тема 4.3. Российская революция:**  **Февраль 1917 г.**  **Октябрь 1917 г.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.  Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции | **4** |
| **Практическое занятие** | **2** | ОК 02 |
| Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны |
| **Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.  Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России | 2 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК 1.2. |
| Становление Дальневосточной отрасли машиностроения. | | 2 |
| **Тема 4.5. Гражданская война** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.  События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне | 2 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК…[[2]](#footnote-2) |
| «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания работников заводов машиностроения в годы великих потрясений. Наш край в 1914-1922 гг. | | 2 |
| **Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством | 2 |
| **Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви.  Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны | 2 |
| **Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.** | | **12** |  |
| **Тема 5.1. СССР в 20-е гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь.  Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике.  Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.  Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации.  Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.  Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.  Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.  Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации | 4 |
| **Практическое занятие** | 2 | ОК 02 |
| Советское искусство 1930-х гг. |
| **Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.  Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция.  Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.  Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.  СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении  СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны | 4 |
| **Практическое занятие** | 2 | ОК 02  ПК 1.2. |
| СССР накануне Великой Отечественной войны. |
| **Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.** | | **12** |  |
| **Тема 6.1. Первый период войны** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев  к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.  Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.  Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны | 4 |
| **Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ.  Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация  окруженной группировки врага.  Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.  «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция | 2 |
| **Тема 6.3. Наука и культура в годы войны** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях | 2 |
| **Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.  Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери | 2 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК 1.2. |
| Машиностроение в годы Великой Отечественной войны. Трудовой подвиг работников на фронте и в тылу. Наш край в 1941-1945 гг. | | 2 |
| **ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА** | | **20** |  |
| **Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны** | | **4** |  |
| **Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| США и страны Западной Европы во второй половине ХХ – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.  США и страны Западной Европы во второй половине ХХ в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.  США и страны Западной Европы в конце ХХ – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале ХХI в. Создание Европейского союза | 2 |
| **Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине ХХ – начале ХХI в.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Социально-экономическая система Восточной Европы в середине ХХ в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале ХХI в. | 2 |
| **Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине ХХ – начале XXI в.** | | **10** |  |
| **Тема 8.1. Страны Азии во второй половине ХХ – начале ХХI в.** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.  Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция»  в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.  Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине ХХ – начале ХХI в.  Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма | 4 |
| **Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине ХХ – начале ХХI в.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране | 2 |
| **Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине ХХ в., их причины | 2 |
| **Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине ХХ – начале XXI вв.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Страны Латинской Америки в середине ХХ в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке | 2 |
| **Раздел 9. Международные отношения во второй половине ХХ – начале XXI вв.** | | **4** |  |
| **Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны | 2 |
| **Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.** | **Основное содержание** | **2** |  |
| Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии | 2 | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| **Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине ХХ – начале XXI вв.** | | **2** |  |
| **Тема 10.1. Наука и культура во второй половине ХХ в. – начале ХХI в.** | **Основное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Важнейшие направления развития науки во второй половине ХХ – начале ХХI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине ХХ – начале ХХI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности | 2 |
| **ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.** | | **38** |  |
| **Раздел 11.** **СССР в 1945-1991 гг.** | | **24** |  |
| **Тема 11.1. СССР в послевоенные годы** | **Основное содержание** | **4** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью  и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.  Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.  Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.  Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии | 2 |
|  | **Профессионально ориентированное содержание** | **2** | ОК 02  ОК 05  ПК 1.2 |
| Машиностроение Хабаровского края в послевоенные годы | **2** |
| **Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. ХХ съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека».  Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.  Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.  Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.  Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.  Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира | 6 |
| **Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.  Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.  Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.  Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.  Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.  Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.  Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.  СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР.  Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы | 6 |
| **Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.  Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.  Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.  Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.  Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР | 6 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05 ОК 06  ПК 1.2. |
| Успехи и проблемы отрасли машиностроения в СССР. | | 2 |
| **Раздел 12.** **Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.** | | **14** |  |
| **Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.  Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.  Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества  и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.  Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг. | 6 |
| **Тема 12.2. Россия в ХХI в.** | **Основное содержание** | **6** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России  в начале ХХI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.  Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.  Социально-экономическое развитие России в начале ХХI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.  Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в ХХI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.  Внешняя политика в начале ХХI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг.  Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.  Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев | 4 |
| **Практическое занятие** | 2 | ОК 02 |
| Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. |
| **Профессионально ориентированное содержание** | | **2** | ОК 01, ОК 02  ОК 04Ю ОК 05, ОК 06  ПК 1.2. |
| Международное сотрудничество и противостояние в машиностроении. Российский машиностроительный комплекс. | | 2 |
| **Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **136** |  |



# 2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Первая мировая война

2. Российская армия на фронтах первой мировой войны

3. Великая российская революция

4. Модернизация СССР: цена достижений

5. Гражданская война: истоки и основные участники

6. Образование СССР

7. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг

8. Семейная хроника: жизнь моих предков в 1920-1930-е гг.

9. Великая Отечественная война по дневникам и воспоминаниям современников событий.

10. Злодеяния нацистских захватчиков на оккупированной территории СССР

11. Мой край в годы Великой Отечественной войны

12. Человек и война: мои родственники на фронтах и в тылу

13. Отражений событий ВОВ в музыке, искусстве, кино и литературе

14. Развитие машиностроения в СССР В 1945-1991 гг.

15. Мода в СССР 1945-1991 гг.: основные тенденции развития

16. Культурное пространство СССР второй половины XX века

17. Становление Новой России (конец XVII-начало XVIII века)

18. Политический портрет И.Сталина, Н.Хрущева, Л.Брежнева М.Горбачева, Б.Ельцина, В.Путина, Д.Медведева (по выбору) на фоне эпохи

19. От пейджера до мобильных приложений: технические новшества, повлиявшие на повседневную жизнь российского общества начала 1990-х – начала 2000-х гг.

20. «Щит Родины»: передовые российские вооружения

**Виды индивидуальных проектов:**

1. Проект в форме презентации

2. Проект в форме реферата

3. Проект в форме сообщения

4. Проект в форме доклада

# 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

# 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История»оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

# 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России: Учебник в 2-х частях, базовый уровень. –Москва, 2023 г.;

**Электронные издания**

1. <http://historic.ru> – «Historic.Ru: Всемирная история»: Электронная библиотека

2. <http://www.i-olymp.ru> - интернет-олимпиады

3. <http://historydoc.edu.ru> - Коллекция «Исторические документы» Российского общеобразовательного портала

4. <http://elib.ispu.ru/library/history> - Ключевский В.О. Русская история: Полный курс лекций

5. <http://www.1941–1945.ru> - Великая Отечественная война 1941–1945: хронология, сражения, биографии полководцев

6. <http://www.warconflict.ru> – История войн и военных конфликтов

7. <http://www.praviteli.org> - Правители России и Советского Союза

8. <http://www.worldwar2.chat.ru> - Вторая мировая война в русском Интернете.

9. <http://www.old-rus-maps.ru> - Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает*  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  актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  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  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  основы проектной деятельности  особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов  и построения устных сообщений  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  значимость профессиональной деятельностипоспециальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | - соответствие выбранного варианта ответа поставленному вопросу.  - точность определения или понятия.  - демонстрация правильного употребления фактов и событий | - тестирование  - устный опрос  - работа с источниками (документами), картой  - самостоятельная работа |
| *Умеет*  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)  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  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  организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | - обозначена дата, исторический период  - факты излагаются в хронологической последовательности.  - имеется представление об исторических условиях данного вопроса .  - описание завершается подведением итогов и формулированием выводов. | - контрольная работа  - индивидуальное домашнее задание;  - реферативное задание;  - проектное задание;  - дифференцированный зачет. |

**Приложение 2.5**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 86](#_Toc169346035)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 86](#_Toc169346036)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 86](#_Toc169346037)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 88](#_Toc169346038)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 88](#_Toc169346039)

[2.2. Содержание дисциплины 89](#_Toc169346040)

[2.3. Индивидуальный проект 94](#_Toc169346041)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 95](#_Toc169346042)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 95](#_Toc169346043)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 95](#_Toc169346044)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД. 05 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы «ООД.05 Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

– развитие физических качеств и двигательных способностей, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, формирование национально

– культурных ценностей и традиций, обеспечение мотивации и потребности к занятиям физической культурой.

Освоение курса «ООД.05 Физическая культура» предполагает решение следующих задач:

• сохранение и укрепление здоровья, в том числе закаливание организма; оптимальное развитие физических качеств и двигательных способностей; повышение функциональных возможностей организма, формирование навыков здорового и безопасного образа жизни, умений саморегуляции средствами физической культуры;

• формирование жизненно важных, в том числе спортивных двигательных навыков и умений, культуры движений; приобретение базовых знаний научно-практического характера по физической культуре;

• содействие развитию психомоторных функций; формирование морально – волевых качеств, духовно-нравственной культуры на основе национальных ценностей, а также на диалоге культур;

• обеспечение интеллектуального, морального, социокультурного, эстетического и физического развития личности обучающегося;

• развитие положительной мотивации и устойчивого учебнопознавательного интереса к предмету «Физическая культура».

Дисциплина «ООД.05 Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,** | **Уметь** | **Знать** | **Владение навыками** |
| **ОК 01-09** | Умение 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);  владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью  владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств  владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности  владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности  Овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; | формирование знания следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;  знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.  Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей  Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.  Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков  Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психическому здоровью | Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения самостоятельных занятий по формированию индивидуального телосложения и коррекции осанки, развитию физических качеств, совершенствованию техники движений;  Включать занятия физической культурой и спортом в активный отдых и досуг. Владеть навыками использования физкультурно-физической деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | **68** | **64** |
| Индивидуальный проект | **-** | **-** |
| Самостоятельная работа | **-** | **-** |
| Промежуточная аттестация в *форме*  *1 семестр - зачет*  *2 семестр – дифференцированный зачет* | **4** | **4** |
| Всего | **72** | **68** |

2.3. 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. Физическая культура как часть культуры общества и человека** | | | **4** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08 |
| **Основное содержание** | | | **2** |  |
| **Тема 1.1.**  Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08 |
| 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 | |
| Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО | |
| Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания | |
| Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание | |
| Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.  Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека | |
| Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.*) | |
| Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность | |
| Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой | |
| 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. Основные принципы построения самостоятельных занятий. | |
| Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля | |
| **\*Профессионально ориентированное содержание** | | | **2** |  |
| **Тема 1.2.**  Профессионально- прикладная физическая подготовка | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08 |
| Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики | |
| Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение | |
| Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств | |
| **Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности** | | | **66** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08, |
| **\*Профессионально ориентированное содержание** | | | **16** |  |
| **Тема 2.1.**  Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08, |
| **Практические занятия** | |
| Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения | |
| 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** | |
| Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражненийОсвоение 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, |
| **Практические занятия** | |
| Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности | |
| **Тема 2.4.** Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08, |
| **Практические занятия** | |
| Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности | |
| Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности | |
| **Тема 2.5.**  Настольный теннис | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08, |
| **Практические занятия** | |
| Правила поведения и Т.Б при занятиях настольным теннисом  Стойки, передвижение игрока.  Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка.  Технический приём: подача.  Технические приёмы: подрезка, срезка.  Технические приёмы: накат, поставка | |
| **Основное содержание** | | | **50** |  |
| **Учебно-тренировочные занятия** | | | **50** |  |
| ***Гимнастика*** | | | **12** |  |
| **Тема 2.6.**  Основная гимнастика | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04,  ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Техника безопасности на занятиях гимнастикой.  Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. | |
| Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах.  Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки | |
| **Тема 2.7.**  Спортивная гимнастика | **Содержание учебного материала** | | **4** |  |
| **Практические занятия** | | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши) | |
| Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши) | |
| Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши) | |
| Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики: | |
| **Девушки** | **Юноши** |
| 1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок | 1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад. |
| 1. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна | 2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад) |
| 1. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой | 3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь |
| **Тема 2.8.**  Акробатика | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». | |
| Совершенствование акробатических элементов | |
| Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться): | |
| **Тема 2.9 (1). [[3]](#footnote-3)** Аэробная гимнастика | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике. | |
| Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой). | |
| Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.). | |
| **Тема 2.9 (2).** Фитнес | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами | |
| Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования. | |
| Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах. | |
| ***Спортивные игры*** | | | **14** |  |
| **Тема 2.11.**  Футбол | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. | |
| Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника | |
| Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения | |
| Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра) | |
| **Тема 2.12.**  Баскетбол | **Содержание учебного материала** | | **12** |
| **Практические занятия** | |
| Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры:  перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча | |
| Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения | |
| Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности | |
| **Тема 2.13**. Волейбол | **Содержание учебного материала** | | **10** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении | |
| Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения | |
| Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности | |
| ***Легкая атлетика*** | | | **20** |  |
| **Тема 2.15.**  Лёгкая атлетика | **Содержание учебного материала** | | **20** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
| **Практические занятия** | |
| Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; | |
| Совершенствование техники спринтерского бега | |
| Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)) | |
| Совершенствование техники эстафетного бега (4 \*100 м, 4\*400 м; бега по прямой с различной скоростью) | |
| Совершенствование техники прыжка в длину с разбега | |
| Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега | |
| Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); | |
| Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики. | |
| **Промежуточная аттестация по дисциплине** (дифференцированный зачёт) | | | ***4*** |  |
| **Всего:** | | | ***72*** |  |

2.3. Индивидуальный проект

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема проекта** | **Тип проекта** | **Форма проекта** |
| 1 | Влияние гиподинамии на состояние здоровья человека. | Информационно-поисковый | Презентация |
| 2 | Влияние физических упражнений на здоровье человека | Информационно-поисковый | Презентация |
| 3 | Спорт как компонент физической культуры его виды и влияние на здоровье человека. | Информационно-поисковый | Реферат |
| 4 | Благоприятное влияние силовых упражнений на комплекс морфофункциональных показателей студентов в юношеском возрасте | Информационно-поисковый | Презентация |
| 5 | Правила и техника безопасности игр : волейбол, баскетбол, футбол | Информационно-поисковый | Сообщение |
| 6 | Профилактика и лечение заболеваний опорно-оздоровительного аппарата средствами ЛФК и АФК | Информационно-поисковый | Презентация |
| 7 | Основы и принципы здорового питания при занятиях физической культурой | Информационно-поисковый | Презентация |
| 8 | Индексы физического совершенства организма человека | Информационно-поисковый | Реферат |
| 9 | Гигиена при занятиях спортом | Информационно-поисковый | Сообщение |
| 10 | Формирование волевых качеств при занятиях физической культурой | Информационно-поисковый | Презентация |
| 11 | Организация режима дня и отдыха при занятиях физической культурой | Информационно-поисковый | Сообщение |
| 12 | Методика физической подготовки для сдачи нормативов комплекса ГТО | Информационно-поисковый | Презентация |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный зал», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2021.216 с.

2.Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2021. 312 с.

3.Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. М.: Спорт, 2022. 164 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

2. Российская электронная школа;

3. <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

4. <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

5. http://znanium.com/catalog/product/1002017

6. Физическая культура студентов специального учебного отделения / Л. Н. Гелецкая. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-7638-2997-6. <http://znanium.com/go.php?id=511522>

7. Физическая культура (СПО) / Виленский М.Я., Горшков А.Г. - Москва :КноРус, 2015. 214. - ISBN 978-5-406-04313-4. <http://www.book.ru/book/916506>

8.Физическая культура (СПО) / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. - Москва :КноРус, 2016. - 256. - ISBN 978-5-406-04754-5. URL: <http://www.book.ru/book/918488>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Формы и методы оценки** |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины**  формирование знания следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;  знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.  Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей  Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.  Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков  Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психическому здоровью | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)  71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)  61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)  Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) | **Текущий контроль:** Экспертная оценка тестирования  **Промежуточная аттестация:**  Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины**  Умение 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);  владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью  владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств  владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности  владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности  Овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; | Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям.  Для этого организуется тестирование в контрольных точках:  На входе – начало учебного года, семестра;  На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. | **Методы оценки результатов:**  - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;  - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;  - тестирование в контрольных точках.  **Лёгкая атлетика**.  1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):  бега на короткие, средние, длинные дистанции;  прыжков в длину;  Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.  **Спортивные игры.**  Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие)  Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм  Оценка выполнения студентом функций судьи.  Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.  **Аэробика (девушки)**  Оценка техники выполнения комбинаций и связок.  Оценка самостоятельного проведения фрагмента занятия или занятия  **Атлетическая гимнастика (юноши**)  Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.  Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия  **Лыжная подготовка.**  Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов.  **Конькобежная подготовка**.  Оценка техники бега по повороту, стартового разгона, торможения. Оценка техники пробегания дистанции 300-500 метров без учёта времени.  **Кроссовая подготовка**.  Оценка техники пробегания дистанции до 5 км без учёта времени.  **Плавание.**  Оценка техники плавания способом:  - кроль на спине;  - кроль на груди;  - брасс.  Оценка техники:  - старта из воды;  - стартового прыжка с тумбочки.;  - поворотов.  4. Проплывание избранным способом дистанции 400 м без учёта времени.  Для оценки **военно-прикладной физической подготовки** проводится оценка техники изученных двигательных действий отдельно по видам подготовки: строевой, физической огневой. Проводится оценка уровня развития выносливости и силовых способностей по приросту к исходным показателям. |

**Приложение 2.06**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.06 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 101](#_Toc170380582)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 101](#_Toc170380583)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 101](#_Toc170380584)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 105](#_Toc170380585)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 105](#_Toc170380586)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Индивидуальный проект 117](#_Toc170380587)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 117](#_Toc170380588)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 117](#_Toc170380589)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 119](#_Toc170380590)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 119](#_Toc170380591)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ООД.06** **Основы безопасности и защиты Родины**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - интегрировать знания из разных предметных областей; | - задачи и основные принципы организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;  - права и обязанности гражданина в области гражданской обороны;  - действия по сигналам гражданской обороны.  - правила безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении | *-* |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | -работать с информацией  -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;  -распознавать и защищать информацию, информационную безопасность личности. | - применение беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов;  -возможности применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя. |  |
| 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 | -самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, -выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  - самостоятельно составлять план решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  - давать оценку новым ситуациям;  -использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  - действовать, исходя из своих возможностей; | -основы законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; -о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. -образовательные организации, осуществляющие подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка. |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | -различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;  -предупреждать опасные явления и противодействовать им | -основы безопасного, конструктивного общения |  |
| 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 | -применять способы безопасного поведения в цифровой среде на практике; -распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;  -различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им;  -противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;  - взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; | -роль России в современном мире; угрозах военного характера;  -роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства;  -положения Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.  -способы безопасного поведения в цифровой среде;  -роль государства в противодействии терроризму;  -порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени | -прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  -применять на практике основы и правила поведения на транспорте  -применять знания о способах безопасного поведения в природной среде;  - действовать при чрезвычайных ситуациях природного характера;  -порядок действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; | -боевые свойства и поражающие действия оружия массового поражения, а также способы защиты от него.  -возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде);  -основные способы предупреждения опасных ситуаций;  -порядок действий в чрезвычайных ситуациях.  -основы и правила безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.  -основы пожарной безопасности;  -порядок действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде;  - права и обязанности граждан в области пожарной безопасности. |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | - оказывать первую помощь при неотложных состояниях;  -применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;  -оказывать первую помощь в условиях ведения боевых действий,  - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; | -основы медицинских знаний:  -приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях;  - инфекционные и неинфекционные заболевания, способы профилактики;  - действия при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера;  -элементы начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки),  -правила оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий,  - требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. |  |
| ПК. 2.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | соблюдение техники безопасности на производственном участке. | правил техники безопасности | соблюдение техники безопасности на производственном участке. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 64 | 36 |
| Курсовой проект (работа) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация  1 семестр - зачет  2 семестр – дифференцированный зачет | 4 | - |
| Всего | **68** | **36** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Основное содержание** | | | |
| **Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства** | | **4** | **ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08** |
| **Тема 1.1.** Государственная и общественная безопасность | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения |  |
| **Тема 1.2.** Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций | **Содержание** | **2** | ОК 01; ОК 03; ОК 06 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны |  |
| **Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе** | | **2** | **ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07** |
| Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07 |
| Комбинированное занятие |  |
| Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».  Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. |  |
| **Раздел 3. Безопасность в быту** | | **6** | **ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07** |
| Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах | **Содержание** | **2** | ОК 06; ОК 07 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. |  |
| Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту | **Содержание** | **2** | ОК 07 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах. |  |
| Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования | **Содержание** | 2 | ОК 01; ОК 04 |
| Практическое занятие |  |
| Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними. |  |
| **Раздел 4. Безопасность на транспорте** | | **4** | **ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07** |
| Тема 4.1. Безопасность дорожного движения | **Содержание** | **2** | ОК 01; ОК 06; ОК 07 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) |  |
| Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 07 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации |  |
| **Раздел 5. Безопасность в общественных местах** | | **4** | **ОК 03; ОК 04; ОК 06** |
| Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 06 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.) |  |
| Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций | Содержание учебного материала | **2** |  |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  | ОК 03; ОК 06 |
| Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).  Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций |  |
| **Раздел 6. Безопасность в природной среде** | | **4** | **ОК 01; ОК 07; ОК 08** |
| Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде | **Содержание** | **2** | ОК 07; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе.  Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении |  |
| Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации | **Содержание** | **2** | ОК 01; ОК 07 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи).  Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение |  |
| **Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи** | | **6** | **ОК 04; ОК 06; ОК 08** |
| Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества |  |
| Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики | **Содержание** | **2** | ОК 06; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи |  |
| Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** -тренинг |  |
| Психическое здоровье и психологическое благополучие.  Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.  Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья |  |
| **Раздел 8. Безопасность в социуме** | | **6** | **ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08** |
| Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 04; ОК 06 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** -тренинг |  |
| Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия |  |
| Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество |  |
| Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей | **Содержание** | **2** | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность |  |
| **Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве** | | **6** | **ОК 2; ОК 03; ОК 06** |
| Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде | Содержание учебного материала | **2** | ОК 2; ОК 03; ОК 06 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ |  |
| Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде | **Содержание** | **2** | ОК 2; ОК 03; ОК 06 |
| Комбинированное занятие |  |
| Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде |  |
| Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде | **Содержание** | **2** | ОК 2; ОК 03; ОК 06 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.  Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.  Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве |  |
| **Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму** | | **6** | **ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08** |
| Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность |  |
| Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции |  |
| Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму | **Содержание** | **2** | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
| Комбинированное занятие |  |
| Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму |  |
| **Раздел 11. Основы военной подготовки** | | **8** | **ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8** |
| Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны | **Содержание** | *2* | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07 |
| Комбинированное занятие |  |
| Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры |  |
| Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия | **Содержание** | *2* | ОК 01; ОК 06; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия |  |
| Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты | **Содержание** | *2* | ОК 07; ОК 08 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами |  |
| Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь | **Содержание** | *2* | ОК 02 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций |  |
| **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час** | | | |
| **Прикладной модуль:**  Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия | **Содержание** | 4 | ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 2.4 |
| Комбинированное занятие | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **2** |
| Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.  ***Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия)***: Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост  ***Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):*** Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной |  |
| **Прикладной модуль:**  Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве | **Содержание** | 2 | ОК 06; ОК 08;  ПК 2.4 |
| Практическое занятие |  |
| Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи |  |
| **Прикладной модуль:**  Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих | **Содержание** | 2 | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО) |  |
| Содержание учебного материала | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** |  |
| 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. |  |
| **Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)** | | **4** |  |
| **Всего:** | | **68** |  |

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе
2. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними.
3. Государственная и общественная безопасность
4. Современные глобальные проблемы человечества. Текст воззвания к правительствам ряда стран по предотвращению одной из возможных глобальных катастроф.
5. Оценка экологической ситуации нашего края. Пути сохранения и восстановления окружающей среды на примере нашего края.
6. История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).
7. Нацизм: вчера, сегодня, завтра
8. Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.
9. Основные пути формирования культуры безопасности жизнедеятельности в современном обществе.
10. Инженерная защита в системе обеспечения безопасности населения.
11. Современные средства поражения и их поражающие факторы.
12. Особенности альтернативной военной службы.
13. Наркомания и наркобизнес как угроза для человека
14. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
15. Характеристика ЧС природного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания
16. Характеристика ЧС техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
17. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей
18. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет***Основы безопасности и защиты Родины****,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Материально-техническое обеспечение кабинета ОБЗР включает: нормативные документы (в актуальной редакции); плакаты/стенды; технические средства обучения; специальные технические средства (модели). Кроме того, имеется наличие площадок для практических занятий. Учебно-методическое обеспечение реализации программы соответствует действующему законодательству.

**3.1.1 Нормативные документы в актуальной редакции:**

**-** Конституция Российской Федерации

**-** Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»

**-** Федеральный закон «О гражданской обороне»

**-** Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

**-** Федеральный закон «О пожарной безопасности»

**-** Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

**-** Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»

**-** Федеральный закон «О противодействии терроризму»

**3.1.2 Плакаты/стенды:**

* Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
* Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; умей действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях; иные, связанные с различными тематиками дисциплин ОБЗР/БЖ)

**3.1.3. Технические средства обучения:**

* Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
* Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
* Выход в локальную сеть

**3.1.4. Специальные технические средства. Модели**

* Система хранения тренажеров;
* Сейф оружейный;
* Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности;
* Мини-экспресс-лаборатории радиационно-химической разведки;
* Дозиметр;
* Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей;
* Защитный костюм;
* Измеритель электропроводности, кислотности и температуры;
* Компас-азимут;
* Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
* Самоспасатель фильтрующий и изолирующий (СПИ-20, СПФ и т.д.)
* Респиратор;
* Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
* Комплект массо-габаритных моделей оружия;
* Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
* Стрелковый тренажер;
* Макет простейшего укрытия в разрезе;
* Макет БПЛА;
* Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
* Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
* Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
* Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
* Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

**3.1.5. Площадки для практических занятий:**

* Военизированная полоса препятствий в соответствии с требованиями начальной военной подготовки или элементы полосы препятствий;
* Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов и в рамках практических занятий;

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. [Косолапова Н.В.](https://academia-moscow.ru/authors/detail/44289/), [Прокопенко Н.А.](https://academia-moscow.ru/authors/detail/44383/) Основы безопасности и защиты Родины : учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования - Издательский центр «Академия», 2-е изд., испр.; 2024,  448 c.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>– Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  - задачи и основные принципы организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;  - права и обязанности гражданина в области гражданской обороны;  - действия по сигналам гражданской обороны.  - правила безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.  - применение беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов;  -возможности применения современных достиженийнаучно-технического прогресса в условиях современного боя.  -основы законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз;  -о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.  -образовательные организации, осуществляющие подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.  -виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарно-сборочных операций  -требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарно-сборочных операций  ***Умеет:***  - переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - интегрировать знания из разных предметных областей;  -работать с информацией  -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;  -распознавать и защищать информацию, информационную безопасность личности.  -самостоятельно осуществлять познавательную деятельность,  -выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненныхситуациях;  - самостоятельно составлять план решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  - давать оценку новым ситуациям;  -использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верногорешения;  - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  - действовать, исходя из своих возможностей;  -различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;  -предупреждать опасные явления и противодействовать им  -применять способы безопасного поведения в цифровой среде на практике;  -распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;  -различать приемы вовлечения вдеструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им;  *-*противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;  - взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;  -прогнозировать неблагоприятные экологические последствияпредпринимаемых действий, предотвращать их;  -применять на практике основы и правила поведения на транспорте  -применять знания о способах безопасного поведения в природной среде;  - действовать при чрезвычайных ситуациях природного характера;  -порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде;  - оказывать первую помощь при неотложных состояниях;  -применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;  -оказывать первую помощь в условиях ведения боевых действий,  - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  -поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;  *-*поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;  -поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;  -применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарно-сборочных операций | -объясняют роль Российской Федерации в обеспечении устойчивости международного положения и опасности, связанные с ним.  -раскрывают смысл понятий «национальная безопасность», «национальные интересы», «угроза национальной безопасности», «обеспечение национальной безопасности», «устойчивое развитие», «внутренние опасности».  -объясняют, что такое духовно-нравственные ценности, культурные ценности, их значимость для обеспечения безопасности страны и ее граждан.  -характеризуют роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов.  -объясняют роль общественных институтов (школ, общественных и волонтерских организаций) в предупреждении противоправной деятельности.  -характеризуют правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.  -раскрывают назначение, основные задачи и структуру единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).  -объясняют права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.  -актуализируют действия при сигнале «Внимание всем!».  -объясняют смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)», «культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация».  -приводят примеры решения задач по обеспечению безопасности  в повседневной жизни, приводят примеры.  -раскрывают источники и классифицируют бытовые опасности.  -оценивают риски возникновения бытовых отравлений, вырабатывают навыки их профилактики.  -актуализируют навыки первой помощи при бытовых отравлениях  -оценивают риски получения бытовых травм.  Анализируют взаимосвязь поведения  и риска получить травму.  -актуализируют правила пожарной  безопасности и электробезопасности,  оценивают влияние соблюдения правил на безопасность в быту.  -объясняют навыки поведения  при угрозе и возникновении пожара,  навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно-легочной реанимации  -раскрывают правила безопасного  поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула  собак и др.)  -объясняют правила дорожного  движения.  -оценивают риски для пешехода при разных условиях, вырабатывают навыки безопасного поведения.  -объясняют права, обязанности,  ответственность пешехода, пассажира, водителя.  -анализируют правила безопасного  поведения при дорожнотранспортных  происшествиях разного характера.  -актуализируют навыки первой помощи, навыки пользования огнетушителем  -раскрывают источники опасности  на различных видах транспорта. Приводят примеры.  -объясняют правила безопасного поведения на транспорте.  -рассказывают о порядке действий  при возникновении опасной  или чрезвычайной ситуации на различных видах транспорта  -перечисляют и классифицируют основные источники опасности в общественных местах.  -раскрывают общие правила безопасного поведения в общественных местах.  -оценивают риски возникновения ситуаций криминального характера в общественных местах.  -рассказывают о порядке действий, если человек потерялся в природной среде.  -актуализируют знания об основных  источниках опасности при автономном нахождении в природной среде; способах подачи сигнала о помощи.  -актуализируют навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении; навыки транспортировки  пострадавших  -называют и классифицируют природные чрезвычайные ситуации.  -выделяют наиболее характерные риски для своего региона.  -характеризуют значение риск-  ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности.  -объясняют смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявляют  взаимосвязь между ними.  -оценивают значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводят примеры из собственного опыта  -характеризуют инфекционные заболевания.  -раскрывают роль вакцинации  в профилактике инфекционных заболеваний.  -характеризуют роль вакцинации  для сообщества в целом.  -объясняют смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие», характеризуют их влияние  на жизнь человека.  -характеризуют негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека.  -объясняют смысл понятия «общение». Характеризуют роль общения в жизни человека.  -объясняют смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа».  -объясняют смысл понятия «конфликт». Называют стадии развития конфликта.  -анализируют факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта.  -раскрывают способы противодействия буллингу, проявлениям насилия.  -характеризуют цифровую среду, ее влияние на жизнь человека.  -объясняют смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные».  -анализируют опасности цифровой среды (цифровая зависимость; вредоносное программное обеспечение; сетевое мошенничество и травля; вовлечение в деструктивные сообщества; запрещенный контент), раскрывают их характерные признаки.  -характеризуют экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства.  -объясняют смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм».  -анализируют варианты их проявления и возможные последствия.  -анализируют признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, вырабатывают навыки безопасных действий при их обнаружении.  -характеризуют уровни террористической опасности, вырабатывают навыки безопасных действий при их объявлении.  -актуализируют навыки безопасных действий при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и др.) и совершении террористического акта (подрыв взрывного устройства; наезд транспортного средства; попадание в заложники и др.),  -объясняют права, обязанности и ответственность граждан и организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.  -классифицируют виды современного  стрелкового оружия.  -проводят сравнение АК-74 и АК-12, выделяя характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия.  -актуализируют информацию о современных видах короткоствольного стрелкового оружия.  -рассказывают о перспективах развития стрелкового оружия.  -актуализируют информацию об оружии массового поражения.  -классифицируют виды ядерных взрывов. Рассказывают о поражающих факторах ядерного взрыва, признаках применения отравляющих веществ и биологического оружия.  -вырабатывают алгоритм действий при применении противником оружия массового поражения  - объясняют применение средств индивидуальной и коллективной защиты.  -актуализируют информацию об истории возникновения и развития беспилотных авиационных систем.  -представления о способах боевого применения БПЛА, АНПА, БЭК.  -рассказывают о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа.  -характеризуют отрасль «Машиностроение» в России, ее перспективы и развитие.  - характеризует профессиональную деятельность техника, родственные специальности.  -раскрывают особенности специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке  -характеризует условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.  -объясняют уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты.  - раскрывают историю возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи.  -объясняют правила оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). –характеризуют действия при прибытии скорой медицинской помощи. | * *Экспертное наблюдение выполнения практических работ* * *Диагностика (тестирование, контрольные работы)* * *Кейс-задание;* * *Фронтальный опрос;* * *Задание-исследование;* * *Задание-эксперимент;* * *Тест-задание;* * *Ситуационные задачи;* * *Выполнение заданий на дифференцированном зачете* |

**Приложение 2.7**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 3](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 11](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 11](#_Toc156825293)

2.3 Индивидуальный проект………………………………………………….………………..22

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 22](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 22](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 22](#_Toc156825298)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 23](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Обществознание направлено на достижение следующих целей: создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Освоение курса ОД «Обществознание» предполагает решение следующих задач:

• 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.

• усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

• формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

• приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

• подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

• подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Учебная дисциплина **ООД.07 «Обществознание»** является обязательной частью общеобразовательного цикла по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ПК,ОК | Умения | Знания | Владеть навыками |
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам | характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; | об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; |  |
| применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам; | биосоциальной сущности человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений; |  |
| систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; | базовые понятия аппарата социальных наук |  |
|  | методах познания социальных явлений и процессов |  |
|  | осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; |  |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа  и интерпретации информации,  и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); • владеть умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; | об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; |  |
| подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; | использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач |  |
| самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; |  |  |
| ОК.03 Планировать  и реализовывать собственное профессиональное  и личностное развитие, предпринимательскую деятельность  в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности  в различных жизненных ситуациях | раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; | необходимости регулирования общественных отношений, сущности социальных норм, механизмы правового регулирования; |  |
| формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; |  |  |
|  | особенности профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; |  |
|  | 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; |  |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать  и работать в коллективе и команде | объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); | особенности социально-гуманитарного познания;  терминов и понятий  представления об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; |  |
| оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; | о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; |  |
| ОК.05 Осуществлять устную  и письменную коммуникацию  на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального  и культурного контекста | определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические); | об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; |  |
| уметь создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев  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; | о системе права и законодательства Российской Федерации; |  |
| 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; | роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; |  |
| выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; |  |  |
| извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; |  |  |
| 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 | обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; | 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; |  |
|  | о гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства  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; |  |
|  | глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; |  |
|  | государственной политики в сфере 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; |  |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать  в чрезвычайных ситуациях | устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; | особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; |  |
| ПК 2.1. Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами | правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 68 | 32 |
| Индивидуальный проект | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация  1 семестр – другие формы контроля  2 семестр - дифференцированный зачет | 2  2 | - |
| Всего | **72** | **-** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| ***Раздел 1. Человек в обществе*** | | **8** |  |
| ***Тема 1.1.***  ***Общество и общественные отношения. Развитие общества*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **4** | ОК 01  ОК 05 |
| 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. 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*.*  ***Практико ориентированное содержание***  *Перспективы развития аддитивных технологий в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности техника-технолога производства летательных аппаратов. Роль науки в решении глобальных проблем.* | 4 |
| ***Тема 1.2.***  ***Биосоциальная природа человека и его деятельность*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 04  ОК 05 |
| 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.  Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения  ***Практико ориентированное содержание***  *Учет особенностей характера в профессиональной деятельности техника-технолога производства летательных аппаратов. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере машиностроения.* | 2 |
| ***Тема 1.3.***  ***Познавательная деятельность человека. Научное познание*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 04  ОК 05 |
| 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. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Мир машиностроения в ХХI в. Истина достижений в Российской Федерации.* | 1 |
| ***Раздел 2. Духовная культура*** | | **8** | ОК 03  ОК 05  ОК 06 |
| ***Тема 2.1.***  ***Духовная культура личности и общества*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** |
| 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 | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности техника-технолога аддитивных технологий.* | 1 |
| ***Тема 2.2.***  ***Наука и образование в современном мире*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 03  ПК 2.1 |
| 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 | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Профессиональное образование в сфере машиностроения. Роль и значение непрерывности образования* | 1 |
| ***Тема 2.3.***  ***Религия*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 05  ОК 06 |
| Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. | 2 |
| ***Тема 2.4.***  ***Искусство*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 05 |
| Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Образ техника-технолога в искусстве* | 1 |
| ***Раздел 3. Экономическая жизнь общества*** | | **12** |  |
| ***Тема 3.1.***  ***Экономика- основа жизнедеятельности общества*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 07  ПК 2.3 |
| 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 | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Особенности разделения труда и специализации в сфере производства летательных аппаратов* | 1 |
| ***Тема 3.2.***  ***Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **4** | ОК 01  ОК 03  ОК 09  ПК 2.3 |
| Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации  Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия | 2 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.*  *Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты* | 2 |
| ***Тема 3.3.***  ***Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ПК 2.3 |
| 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 | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Спрос на труд и его факторы в сфере производства летательных аппаратов. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности техника-технолога профессиональной переподготовки* | 1 |
| ***Тема 3.4.***  ***Предприятие в экономике*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 03  ПК 2.3 |
| Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации | **1** |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Предпринимательская деятельность в сфере производства летательных аппаратов. Основы менеджмента и маркетинга в сфере машиностроения.* | 1 |
| ***Тема 3.5.***  ***Экономика и государство*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 09 |
| 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. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.  ***Практико ориентированное содержание***  *Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере машиностроения.* | 2 |
| ***Раздел 4. Социальная сфера*** | | **8** |  |
| ***Тема 4.1.***  ***Социальная структура общества. Положение личности в обществе*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 05 |
| 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 | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста* | 1 |
| ***Тема 4.2.***  ***Семья в современном мире*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 05  ОК 06 |
| 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 |
| ***Тема 4.3.***  ***Этнические общности и нации*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 05  ОК 06 |
| 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 |
| ***Тема 4.4.***  ***Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 04  ОК 05 |
| 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. | *1* |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации* | 1 |
| ***Раздел 5. Политическая сфера*** | | **10** |  |
| ***Тема 5.1.***  ***Политика и власть. Политическая система*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **6** | ОК 05  ОК 06 |
| 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 | 4 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму* | 2 |
| ***Тема 5.2.***  ***Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **4** | ОК 03  ОК 04 |
| 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 |
| Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника* | 1 |
| ***Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации*** | | **20** |  |
| ***Тема 6.1.***  ***Право в системе социальных норм*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 01  ОК 05  ОК 09 |
| Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.  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. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации | 1 |
| ***Практико ориентированное содержание***  *Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности* | 2 |
| ***Тема 6.2.***  ***Основы конституционного права Российской Федерации*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 06  ОК 07  ПК 2.3 |
| 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 | 2 |
| ***Тема 6.3.***  ***Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **8** | ОК 02  ОК 05  ОК 06 |
| Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.  Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей  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  Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг | ***6*** |
| Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений. | 2 |
| ***Тема 6.4.***  ***Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **6** | ОК 02  ОК 06  ОК 09  ПК 2.3 |
| Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность  Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду  Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних | *4* |
| Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения | 2 |  |
| ***Тема 6.5.***  ***Основы процессуального права*** | ***Основное содержание учебного материала*** | **2** | ОК 02  ОК 05  ОК 09 |
| Конституционное судопроизводство  Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса | 1 |
| Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство | 1 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | **4** |  |
| **Всего** | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

Примерная тематика для индивидуальных проектов:

1. Проблема познаваемости мира в трудах ученых

2. Индустриальная революция: плюсы и минусы.

3. Глобальные проблемы человечества

4. Современная массовая культура: достижение или деградация?

5. Наука в современном мире: все ли достижения полезны человеку?

6. Кем быть? Проблема выбора профессии.

7. Современные религии.

8. Роль искусства в обществе.

9. Экономика современного общества.

10. Структура современного ранка товаров и услуг.

11. Безработица в современном мире: сравнительная характеристика уровня и причин безработицы в разных странах.

12. Я и мои социальные роли.

13. Современные социальные конфликты.

14. Современная молодежь: проблемы и перспективы.

15. Этносоциальные конфликты в современном мире.

16. Семья как ячейка общества.

17. Политическая власть: история и современность.

18. Содержание внутренних и внешних функций государства на примере современной России.

19. Формы государства: сравнительная характеристика (два государства на выбор: одно – из истории, другое – современное).

20. Система права и система законодательства.

21. Развитие прав человека в XX- XXI века.

22. Характеристика отрасли российского права (на выбор).

**Виды индивидуальных проектов:**

1. Проект в форме презентации

2. Проект в форме реферата

3. Проект в форме сообщения

4. Проект в форме доклада

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории и обществознания», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Игошин, Н. А. Обществознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра ; под общей редакцией Н. А. Игошина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024.- 242 с. - (Профессиональное образование).

**3.2.2. Дополнительные источники** (при необходимости)

1. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.ru;

2. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/ (;

3. https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

4. Российская электронная школа;

5. Информационный ресурс издательского центра «Академия» <https://www.academia-moscow.ru/>

6. Электронная библиотека Издательского центра «Академия» <https://academia-library.ru/>

7. Система электронного обучения «Академия-Медиа 3.5» <https://elearning.academia-moscow.ru/>

8. Важенин , А. Г. Обществознание: учебник для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей / А. Г. Важенин. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 523 с.

9. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник. – М.: Издательский центр «Академия».

10. Певцова Е.А. Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник. – М.: Издательский центр «Академия».

11. www.fcior.edu.ru - (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

1. wwww.dic.academic.ru - (Академик. Словари и энциклопедии).
2. <http://www.i-olymp.ru> - интернет-олимпиады

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  • об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;  • базовые понятия аппарата социальных наук  • методы познания социальных явлений и процессов  • основные тенденции и возможные перспективы развития мирового сообщества в глобальном мире; необходимости регулирования общественных отношений, сущности социальных норм, механизмы правового регулирования;  • особенности социально-гуманитарного познания;  терминов и понятий  представления об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;  • источники сведений о прошлом человечества  • человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;  • особенности профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;  • о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;  • особенности 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;  • особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;  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;  • 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;  • 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;  • о гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства  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  • об обществе как целостной развивающийся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процессов цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;  • о глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Россиской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;  • об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовых сферах;  • о роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;  • о социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи,  • о государственной политики в сфере 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;  • об осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;  • 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; | «Отлично» - теоретическое  содержание курса освоено  полностью, без пробелов, умения  сформированы, все  предусмотренные программой  учебные задания выполнены,  качество их выполнения оценено  высоко.  «Хорошо» - теоретическое  содержание курса освоено  полностью, без пробелов,  некоторые умения сформированы  недостаточно, все  предусмотренные программой  учебные задания выполнены,  некоторые виды заданий  выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» -  теоретическое содержание курса  освоено частично, но пробелы не  носят существенного характера,  необходимые умения работы с  освоенным материалом в основном  сформированы, большинство  предусмотренных программой  обучения учебных заданий  выполнено, некоторые из  выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» -  теоретическое содержание курса не  освоено, необходимые умения не  сформированы, выполненные  учебные задания содержат грубые  ошибки.  Понимать смысл:  • основных социальных объектов, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;  • теоретических положений и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;  • социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);  • концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические);  • базового понятийного аппарата социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;  • типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев  • государственных органов, нормативные правовых актов, государственных документов стратегического характера;  • различных сфер жизни российского общества;  • иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;  связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем. | - тестирование  - устный опрос  - работа с источниками (документами)  - самостоятельная работа  -экспертная оценка работы студента с источниками социальной информации (философскими, научными, публицистическими, правовыми), в том числе новыми нормативными актами;  -анализ сочинений-рассуждений;  - контрольная работа  - индивидуальное домашнее задание;  - реферативное задание;  - проектное задание;  - дифференцированный зачет. |
| *Умеет:*  • характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;  • применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;  • систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию;  • осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); • владеть умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;  • подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;  самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;  • формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;  • объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);  оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;  определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические);  • создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев  • 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;  • 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;  • выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов;  • извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;  обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;  • устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; |  |  |

**Приложение 2.8**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.08 БИОЛОГИЯ»

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[**1. Общая характеристика 3**](#_heading=h.1fob9te)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3](#_heading=h.3znysh7)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3](#_heading=h.2et92p0)

[**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 7**](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.2. Содержание дисциплины 8](#_heading=h.17dp8vu)

2.3. Индивидуальный проект………………………………………………………………...…14

[**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 15**](#_heading=h.lnxbz9)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 15](#_heading=h.35nkun2)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 15](#_heading=h.1ksv4uv)

[**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 15**](#_heading=h.2jxsxqh)

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ООД. 08 Биология»**

* 1. **Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03. Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

* освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира,   
  о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
* формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных   
  и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития   
  в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
* становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
* формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
* воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой

природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

* осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
* применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни   
  для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными   
и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб)   
ФГОС СОО представлены в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам | Личностные результаты должны отражать 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.  Метапредметные результаты должны отражать:  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;  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;  разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  -- уметь переносить знания в познавательную  и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения | ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии  в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.  ПРб 2. 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.  ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.  ПРб 4. 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.  ПРб 5. 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.  ПРб 6. 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.  ПРб 7. 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.  ПРб 8. 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).  ПРб 9. 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.  ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа  и интерпретации информации  и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:  -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места  в поликультурном мире.  Метапредметные результаты должны отражать:  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;  - оценивать достоверность, легитимность информации,  ее соответствие правовым и морально-этическим нормам | ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии  в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.  ПРб 7. 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.  ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать  в коллективе  и команде | Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.  Метапредметные результаты должны отражать:  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 | ПРб 5. 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 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать  в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты должны отражать в части: 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.  Метапредметные результаты должны отражать:  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 | ПРб 5. 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.  ПРб 6. 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.  ПРб 7. 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 |
| ПК 2.1  Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния производственных процессов на состояние природной  и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания загрязнения биосферы отходами промышленного предприятия;  - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия от загрязнения отходами промышленного предприятия, предотвращать их.  Метапредметные результаты должны отражать:  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  б) базовые исследовательские действия:  -- уметь переносить знания в познавательную  и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения | ПРб 1. Сформированность умения выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;  ПРб 2. Сформированность знаний о негативных экологических факторах производства; современных биотехнологий в отрасли;  ПРб 3. Приобретения опыта обеспечения и контроля соблюдение работниками требований экологической безопасности. |

# 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **72** |
| **в т.ч.** | |
| теоретические занятия | 46 |
| практические занятия | 18 |
| лабораторные занятия | 6 |
| **Основное содержание** | **62** |
| **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **8** |
| **Индивидуальный проект** (да/нет) | да |
| **Промежуточная аттестация** (другие формы контроля, дифференцированный зачет) | **4** |

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**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. Биология как наука. Живые системы и их организация** | | | **2** | ОК-02 |
| Тема 1.1.  Биология  в системе наук. Общая характеристика жизни | | Содержание учебного материала | 2 |
| Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.  Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).  Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие.  Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный |
| **Раздел 2. Возникновение и развитие жизни на Земле** | | | **2** |  |
| Тема 2.1.  Зарождение  и развитие жизни  Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез  Основные стадии эволюции человека | Содержание учебного материала | | 2 | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.  Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.  Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.  Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь  Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.  Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма | |
| **Раздел 3 Химический состав и строение клетки** | | | **10** | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Тема 3.1.  Химический состав клетки. Вода  и минеральные вещества | | Содержание учебного материала | 2 |
| Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса |
| Тема 3.2.  Биологически важные химические соединения | | Содержание учебного материала | 4 |
| Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.  Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции |
| Лабораторные занятия | 2 |
| № 1 «Определение витаминов и органических веществ в продуктах питания» |
| Тема 3.3.  Структурно-функциональная организация клеток | | Содержание учебного материала | 4 |
| Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.  Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.  Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции.  Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.  Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке |
| Лабораторные занятия | 2 |
| № 2 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» |
| **Раздел 4. Жизнедеятельность клетки** | | | **4** | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Тема 4.1.  Обмен веществ  и превращение энергии  в клетке  Вирусы | | Содержание учебного материала | 2 |
| Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.  Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена  Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний |
| Тема 4.2.  Биосинтез белка | | Содержание учебного материала | 2 |
| Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка |
| Практическое занятие | 2 |
| № 1 «Решение задач по биосинтезу белка» |
| **Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | | | **6** | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Тема 5.1.  Жизненный цикл клетки | | Содержание учебного материала | 2 |
| Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз |
| Тема 5.2.  Формы размножения организмов | | Содержание учебного материала | 2 |
| Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.  Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез |
| Тема 5.3.  Индивидуальное развитие организмов | | Содержание учебного материала | 2 |
| Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития |
| **Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов** | | | **8** | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Тема 6.1.  Закономерности наследования | | Содержание учебного материала | 4 |
| Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.  Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи  Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.  Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом |
| Практическое занятие | 2 |
| № 2 «Решение генетических задач» |
| Тема 6.2.  Закономерности изменчивости  Генетика человека | | Содержание учебного материала | 4 |
| Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.  Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова  Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека |
| Практическое занятие | 2 |
| № 3 Построение вариационного ряда и вариационной кривой |
| **Раздел 7. Эволюционная биология** | | | **8** | ОК-01, ОК-02, ОК-04 |
| Тема 7.1.  Эволюционная теория  и ее место  в биологии | | Содержание учебного материала | 2 |
| Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов.  Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор) |
| Тема 7.2.  Микроэволюция. Макроэволюция | | Содержание учебного материала | 6 |
| Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.  Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.  Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое  Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции |
| Практическое занятие | 2 |
| № 4 «Основные пути биологического прогресса» |  |
| **Раздел 8. Организмы и окружающая среда** | | | **14** | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 |
| Тема 8.1.  Экология  как наука. Среды жизни.  Экологические факторы | | Содержание учебного материала | 12 |
| Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.  Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные.  Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм.  Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы.  Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах  Энергетический бюджет и тепловой баланс организмов. Экологическая ниша |
| Практическое занятие | 2 |
| № 5 «Виды адаптаций» |
| Тема 8.2.  Экологические характеристики популяции | | Содержание учебного материала | 2 |
| Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция |
| **Раздел 9. Сообщества и экологические системы** | | | **12** | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07  ПК 2.1 |
| Тема 9.1.  Сообщества организмов, экосистемы Природные экосистемы | | Содержание учебного материала | 6 |
| Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.  Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия  Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле |
| Практическое занятие | 2 |
| № 6 «Потоки энергии и вещества в экосистемах» |
| Тема 9.2.  Биосфера –  глобальная  экосистема Земли | | Содержание учебного материала | 2 |
| Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши |
| Тема 9.3.  Влияние антропогенных факторов на биосферу | | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 2 |
| Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы |
| Практическое занятие | 2 |
| № 7 «Отходы производства» |
| Тема 9.4.  Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека | | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 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 |
| № 3 «Влияние абиотических факторов на человека» |
| **Раздел 10 Селекция организмов, основы биотехнологии** | | | **2** | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07  ПК 2.1 |
| Тема 10.1.  Селекция  как наука и процесс  Основы биотехнологии  Биотехнологии  в жизни и профессии | | Содержание учебного материала | 2 |
| Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов  Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы |
| **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** |
| Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. 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) |
| Практическое занятие | 2 |
| № 8 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. |
| **Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий** | | | **2** | ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07  ПК 2.1 |
| Тема 11.1.  Биотехнологии  и технические системы | | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 2 |
| Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) |
| Практические занятия | 2 |
| № 9 Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по мини-группам). |
| **Промежуточная аттестация** (другие формы контроля, дифференцированныйзачет) | | | **4** |  |
| **Всего:** | | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Тематика индивидуальных проектов:**

1 Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

2 Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

3 Драматические страницы в истории развития генетики.

4 Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

5 История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.

6 «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.

7 Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

8 Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения

9 Современные теории происхождения человека

10 Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

11 Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

12 Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребе ка.

13 Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

14 «Лестница существ»

15. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

16 Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

17 Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.

18 Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.

19 Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).

20 Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы

21 История и развитие концепции устойчивого развития.

22 Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.

23 Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.

24 Современные требования к экологической безопасности продуктов питания

25 Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере Хабаровского края).

26 Влияние автомобильного транспорта на загрязнение окружающей среды

27 Загрязнение окружающей среды пластиком

28 Проблема лесные ресурсов (на примере Хабаровского края)

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Биология, Экология, Экологические основы природопользования»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03. Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе .

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень : электронная форма учебного пособия для СПО / Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И. - М.:Просвещение, 2024. - 271 с.:. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2146081

2. Константинова В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. Образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова.-5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. <http://znanium.com/catalog/product/920745>

2. <http://znanium.com/catalog/product/538925>

3. http://znanium.com/catalog/product/1005929

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 | Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,  9.4П-о/c, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции  Разработка глоссария  Заполнение сравнительных таблиц  Тестирование  Устный опрос  Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики  Индивидуальная самостоятельная работа  Представление результатов практических работ  Контрольные работы  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа  и интерпретации информации,  и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,  9.4П-о/c, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции  Разработка ментальной карты в мини группах  Выполнение и защита лабораторных работ  Представление результатов практических работ  Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,  9.4П-о/c, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции  Представление результатов практических работ  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать  в чрезвычайных ситуациях | Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,  9.4П-о/c, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции  Разработка глоссария  Заполнение сравнительных таблиц  Тестирование  Устный опрос  Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики  Индивидуальная самостоятельная работа  Представление результатов практических работ  Контрольные работы  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ПК 2.1 | Темы 9.3, 9.4, 10.1, 11.1  9.3П-о/с, 9.4 П-о/с, 10.1П-о/с, 11.1П-о/с | Обсуждение по вопросам лекции  Разработка глоссария  Заполнение сравнительных таблиц  Тестирование  Устный опрос  Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики  Индивидуальная самостоятельная работа  Представление результатов практических работ  Контрольные работы  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов  Выполнение заданий промежуточной аттестации |

**Приложение 2.9**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.09 ХИМИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Индивидуальный проект 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«**ООД.09 Химия**»

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «ООД.09 Химия»:

- формирование представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде;

- формирование понимания закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- развитие умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;

- формирование навыков проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

- развитие умения использовать информацию химического характера из различных источников;

- формирование умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

- формирование понимания значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

Дисциплина «ООД.09 Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код ОК, ПК*** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - 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 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;  - 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. | - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, р-, 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 A.M. 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;  - 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; | - учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. |
| ОК.02  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной 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;  - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);  - 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. | - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. | - получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности |
| ОК.04  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - 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. |  |  |
| ОК.07  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - 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. | - 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. |  |
| ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом. | - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;**  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и решения поставленных задач. | -основополагающие понятия и законы химии;  - иметь представление о возможных химических явлениях и процессах для специальности. | - учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; |

2. Структура и содержание общеобразовательной ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Базовый уровень** |
| **Объём образовательной программы дисциплины** | **72** |
| **Основное содержание** | **62** |
| в т. ч.: | |
| теоретические занятия | 38 |
| практические занятия | 14 |
| лабораторные занятия | 10 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | **6** |
| в т. ч.: | |
| теоретические занятия | 2 |
| практические занятия | 4 |
| Индивидуальный проект *(да/нет)* | да |
| **Промежуточная аттестация** (дифференцированный зачет) | **4** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Общая и неорганическая химия** | | **32** |  |
| **Тема 1.1**.  Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | **Содержание** | **2** |  |
| Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. | 2 | ОК 01  ОК 04  ПК 1.1 |
| **Тема 1.2**.  Строение атома | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 04  ПК 1.1 |
| Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Валентность, валентные электроны. | 2 |
| **Тема 1.3.**  Строение вещества | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Причина многообразия веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическая работа № 1. Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. Строение вещества и природа химической связи. | 2 |
| **Тема 1.4.**  Классификация,  и номенклатура неорганических веществ | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). | 2 |
| **Тема 1.5.**  Свойства неорганических веществ | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическая работа № 2. 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): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. 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. |  |
| **Тема 1.6.**  Растворы. Электролитическая диссоциация | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена | 2 |
| **Тема 1.7**.  Химические реакции | **Содержание** | **10** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07  ПК 1.1 |
| 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 |
| Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **6** |
| Практическая работа № 3. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества. | 2 |
| Лабораторная работа № 1. Химические реакции. Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена. Задания на составление ионных реакций. Исследование факторов, влияющих на скорость химических реакций. | 2 |
| Лабораторная работа №2. Кинетика химических реакций. Изучение факторов влияющих на скорость химической реакции и смещение химического равновесия. | 2 |
| **Тема 1.8.**  Металлы. Неметаллы. | **Содержание** | **6** | ОК 01  ОК 04  ОК 07  ПК 1.1 |
| Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике  Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическая работа № 4. Окислительно-восстановительные реакции металлов с кислотами. Задачи на процентное содержание металлов в сплавах. Свойства металлов и неметаллов. | 2 |
| Лабораторная работа № 3. Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония. | 2 |
| **Раздел 2.** | **Органическая химия** | **30** |  |
| **Тема 2.1.** Основные понятия органической химии | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| 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. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. | 2 |
| **Тема 2.2.**  Классификация и номенклатура органических веществ | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Представление о классификации органических веществ. Радикал. Гомолог. Тривиальная номенклатура органических веществ. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическая работа № 5. Номенклатура органических соединений отдельных классов углеводородов. Составление полных и сокращенных структурных углеводородов отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %). | 2 |
| **Тема 2.3.** Углеводороды | **Содержание** | **10** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07  ПК 1.1 |
| Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение. | 2 |
| Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины).  Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение.  Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).  Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов) | 2 |
| Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.  Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическая работа № 6. Природные источники углеводородов. Нефть*.* Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число.  Природный и попутный нефтяной газы*.* Сравнение состава природного и попутного  газов, их практическое использование.  Каменный уголь. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. | 2 |
| Лабораторная работа № 4. Углеводороды. Обнаружение углерода и водорода в парафине. Получение метана, этилена, ацетилена и изучение их свойств. | 2 |
| **Тема 2.4.** Кислородсодержащие органические соединения | **Содержание** | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07  ПК 1.1 |
| Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.  Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.  Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола. | 2 |
| Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.  Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.  Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Лабораторная работа № 5. Физико-химические свойства кислородсодержащих органических соединений на примере этанола и уксусной кислоты. | 2 |
| **Тема 2.5.** Азотсодержащие органические соединения | **Содержание** | **4** |  |
| Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе.  Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическая работа № 7. «Свойства азотосодержащих органических соединений».  Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). | 2 |
| **Тема 2.6.**  Биоорганические соединения | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки). Строение, свойства, качественные реакции, значение и функции в жизни человека. | 2 |
| **Тема 2.7.**  Полимеры | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.  Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан). | 2 |
| **Раздел 3.** | **Профессионально ориентированное содержание** | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ПК 1.1 |
| **Тема 3.1.**  Химия в быту и производственной деятельности человека | **Содержание** | **2** |
| Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).  Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 4 |
| Практическая работа № 8. Современные материалы: особенности строения, свойств и областей применения. | 2 |
| Практическая работа № 9. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. | 2 |
| **Промежуточная аттестация:**  **1 семестр – другие формы контроля – контрольная работа «Общая и неорганическая химия»**  **2 семестр - дифференцированный зачет – контрольная работа «Органическая химия»** | | **2**  **2** |  |
| **Всего** | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Примерная тематика для индивидуальных проектов:**

1. Аллотропия металлов.

2. Чугун. Сталь.

3. Синтетический каучук.

4. Резинотехническое производство.

5. Сплавы металлов, применяемые в самолетостроении.

6. Цветная металлургия.

7. Коррозия металлов.

8. Композитные материалы, применяемые в самолетостроении.

9. Титан и его применение в самолетостроении.

10. Полимеры, применяемые в самолетостроении.

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Химия»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. <http://orgchem.ru/>

2. <http://alhimikov.net/elektronbuch/menu.html>

3. <http://chemistry.ru/course/design/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ   
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Знает:**  - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, р-, 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 A.M. 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;  - 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;  - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;  - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, р-, 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 A.M. 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;  - 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;  - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.  - 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.  основополагающие понятия и законы химии;  - иметь представление о возможных химических явлениях и процессах для специальности. | - формулировать основные понятия химии;  - формулировать и объяснять основные законы химии;  - понимать и объяснять основные теоретические вопросы химии;  - объяснять особенности строения, свойства и области применения важнейших веществ и материалов;  правили техники безопасности при работе в химической лаборатории;  - правила ведения отчетной документации при ведении химических исследований. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных и практических работ.  Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов.  Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ.  Тестирование, контрольные работы, письменные проверочные работы, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. |
| **Умеет:**  - 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 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;  - 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.  - 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;  - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);  - 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.  - 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.  - 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.  - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;**  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и решения поставленных задач. | - составлять названия органических и неорганических веществ по различным выдам номенклатуры;  - рассчитывать валентность и степень окисления атомов, заряд ионов;  - определять тип химической связи, окислитель, восстановитель;  - классифицировать вещества органического и неорганического ряда;  - давать характеристику химических элементов;  - применять знания о свойствах веществ;  - проводить химический эксперимент с соблюдением техники безопасности;  - решать расчетные задачи и выполнять упражнения;  - осуществлять поиск информации из различных источников;  - проводить связь между изученным материалом и своей будущей специальностью. |

**Приложение 2.10**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.10 ГЕОГРАФИЯ»

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[**1. Общая характеристика 3**](#_heading=h.3znysh7)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3](#_heading=h.2et92p0)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3](#_heading=h.tyjcwt)

[**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 18**](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 18](#_heading=h.4d34og8)

[2.2. Содержание дисциплины 19](#_heading=h.3rdcrjn)

2.3. Индивидуальный проект …………………………………………………………………..26

[**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 27**](#_heading=h.2p2csry)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 27](#_heading=h.147n2zr)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 27](#_heading=h.3o7alnk)

[**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 27**](#_heading=h.ihv636)

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ООД.10 География»**

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «ООД.10 География»: 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.

Дисциплина «ООД.10 География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; | - 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 отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;  - 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; | - учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем |
| ОК.02  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и 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; | - 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; | - получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - 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 | - 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; |  |  |
| ОК.04  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; |  | - учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; |
| ОК.05  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |  | - 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, 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 | - 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; | - 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; | - 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 | - 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; | - 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; | - учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; |
| ОК.09  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | - 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 человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; | - 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; | - учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; |
| ПК 2.1  Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | - применять знания о факторах размещения в решении практических задач | - знать факторы размещения и основные центры строительства гражданских и промышленных зданий в мире и России;  - влияние предприятий отрасли на глобальные проблемы. | - обеспечения и контроля соблюдение работниками требований экологической безопасности. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем в часах*** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **72** |
| в т. ч.: | |
| **Основное содержание** | **68** |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 44 |
| практические занятия | 24 |
| **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **16** |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 8 |
| **Индивидуальный проект** *(да/нет*) | да |
| Промежуточная аттестация (зачет) | **4** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Современная география** | | | **4** |  |
| Тема 1.1.  География как наука. Геоэкология. | **Содержание** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований.  Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. *Их значимость для специальности.*  Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.  Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле. | | 4 |
| **Раздел 2. Природопользование** | | | **10** |  |
| Тема 2.1.  Человек и природа. Глобальные проблем человечества. | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09 |
| Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.  Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. *Влияние профильной отрасли на экологическую нагрузку в мире.* Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем. | |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| *Практическая работа № 1 «Глобальные проблемы человечества. Влияние профильной отрасли».* | | 2 |
| Тема 2.2. Природные ресурсы. Минеральные ресурсы мира. Возобновимые и неисчерпаемые ресурсы. | **Содержание** | | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. | | 2 |
| Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы. | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 2 «Ресурсообеспеченность стран мира». | | 2 |
| **Раздел 3. Современная политическая карта мира** | | | **4** |  |
| Тема 3.1. Типология стран мира. | **Содержание** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09 |
| Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.  Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство. | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 3 «Политическая карта мира». | | 2 |
| **Раздел 4. Население мира** | | | **10** |  |
| Тема 4.1. Современная демографическая ситуация в мире. | **Содержание** | | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09 |
| Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения.  Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока. | | 4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **4** |
| Практическая работа № 4 «Численность населения мира». | | 2 |
| **Тема 4.2.** Размещение населения мира. Качество жизни населения. | **Содержание** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09 |
| Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. *Трудовые миграции.* Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.  Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира. | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 5 «Размещение населения мира и его миграции». | | 2 |
| **Раздел 5. Мировое хозяйство** | | | **20** |  |
| Тема 5.1.  Современные особенности развития мирового хозяйства. | | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства.  Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. *Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании.* Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.  Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. *Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике.* | 4 |
| Тема 5.2.  География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. | | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | **16** |
| Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика».  Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.  Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов | 2 |
| *Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.* | 2 |
| Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду. | 2 |
| Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. | 2 |
| Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм. | 4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическая работа № 6 «Хозяйственная специализация стран и регионов мира». | 2 |
| *Практическая работа № 7 «Экономико-географическая характеристика профильной отрасли».* | 2 |
| **Раздел 6. Регионы и страны мира.** | | | **22** |  |
| Тема 6.1.  Зарубежная Европа. | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания.  Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе.* Геополитические проблемы региона | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 8 «Социально-экономическое развитие субрегионов Зарубежной Европы». | | 2 |
| Тема 6.2. Зарубежная Азия. | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности  экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии). *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии* | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 9 «Международная специализация Китая, Индии, Ирана». | | 2 |
| Тема 6.3.  Америка. | **Содержание** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной и Латинской Америке. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии) | | 4 |
| Тема 6.4.  Африка. Австралия и Океания. | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии). *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке.*  Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии.* Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда. | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Практическая работа № 10 «Хозяйственная специализация ЮАР, Египта, Алжира и Нигерии». | | 2 |
| Тема 6.5.  Россия в современном мире. | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | | **6** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 09  ПК 2.1 |
| Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России* | | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **4** |
| *Практическая работа № 11 «Развитие и размещение профильной отрасли в России».* | | 2 |
| *Практическая работа № 12 «Международные экономические связи России. Профильные международные торговые отношения».* | | 2 |
| **Промежуточная аттестация (зачет)** | | | ***4*** |  |
| **Всего** | | | **72** |  |

**2.3. Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Тематика индивидуальных проектов:**

1. Новейшие изменения политической карты мира

2. Типы природопользования в различных регионах и странах мира

3. Отрасли международной хозяйственной специализации Австралии

4. Качество жизни населения в различных регионах и странах мира

5. Современные международные миграции населения

6. Особенности урбанизации в развитых и развивающихся странах мира

7. Ведущие мировые районы плантационного растениеводства и товарного животноводства

8. Международный туризм в различных регионах мира

9. «Горячие точки» на карте Зарубежной Европы

10. Этнолингвистический и религиозный состав населения субрегионов Зарубежной Азии

11. Американская нация: «от плавильного котла» к «миске с салатом»

12. Расово-этнический состав населения стран Латинской Америки

13. Географический рисунок хозяйства США

14. Размещение «сверхгородов» по регионам и странам мира

15. Машиностроение Комсомольска-на-Амуре

16. Демография Хабаровского края

17. Минеральные ресурсы Хабаровского края

18. Деревообрабатывающая промышленность Хабаровского края

19. Сельское хозяйство Хабаровского края

20. Химическая промышленность хабаровского края

21. Развитие туризма в Хабаровском крае

22. “Сверхгорода” и их размещение по регионам и странам мира

23. Индекс человеческого развития в различных регионах мира

24. Американская нация: “от плавильного котла” к “миске с салатом”

25. Географический рисунок хозяйства США

26. Международный туризм в разных регионах мира

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «География»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов**.**

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Шульгина, О. В. География : учебник / О.В. Шульгина, А.Е. Козаренко, Д.Н. Самусенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 313 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/10.12737/textbook\_59d5d1377057f0.52042361. - ISBN 978-5-16-013213-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083376

2. География. Атлас: электронная форма учебного пособия для СПО. - Москва : Просвещение, 2024. - 16 с. - ISBN 978-5-09-107611-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145995>

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. <http://www.alleng.ru/d/geog/geo037.htm>
2. <http://4i5.ru/znanie/loading-1339.htm>

**4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Знания:**  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;  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;  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;  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, 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;  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;  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;  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;  знать факторы размещения и основные центры авиационной и ракетно-космической отрасли в мире и России;  влияние предприятий отрасли на глобальные проблемы. | -формулировать географическую терминологию и законы;  -определять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира;  -называть группы природных ресурсов;  -определять демографическую ситуацию стран и регионов мира;  - работать с картами атласа и статистическими источниками;  -давать социально-экономическую характеристику регионов и стран мира. | Экспертная оценка выполнения практического задания.  Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.  Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, практическая работа.  Экспертная оценка выполнения контрольной работы.  Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций, составление кроссвордов. |
| Умения:  - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;  - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и 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;  - 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;  - 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 человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества 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 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;  - 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 человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;  - применять знания о факторах размещения в решении практических задач | -определять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира;  -называть группы природных ресурсов;  -определять демографическую ситуацию стран и регионов мира;  - работать с картами атласа и статистическими источниками;  -давать социально-экономическую характеристику регионов и стран мира. | Экспертная оценка выполнения практического задания.  Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.  Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, практическая работа.  Экспертная оценка выполнения контрольной работы.  Экспертная оценка выполнения творческих заданий, проектов, презентаций, составление кроссвордов. |

**Приложение 2.11**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.11 МАТЕМАТИКА»

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[1.](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.3j2qqm3) [ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 3](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.3j2qqm3)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.1y810tw)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.4i7ojhp)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.2xcytpi) 9

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.1ci93xb) 9

[2.2. Содержание дисциплины](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.3whwml4) 10

[2.3. Индивидуальный проект](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.lnxbz9) 26

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.2bn6wsx) 27

[3.1. Материально-техническое обеспечение](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.qsh70q) 27

[3.2.Учебно-методическое обеспечение](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.3as4poj) 27

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](https://docs.google.com/document/d/1dSlcGZtr7SIg1UJJJRAtZwYUuvopVkZg/edit#heading=h.1pxezwc) 27

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ООД.11 Математика»**

1. **Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02. 03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**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. Приоритетными целями обучения математике   
на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

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

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Результаты обучения** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно  к различным контекстам | Личностные результаты должны отражать  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/  - готовность и способность к образованию  и самообразованию на протяжении всей жизни  Метапредметные результаты должны отражать:  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;  - способность и готовность  к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  - 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;  -разрабатывать план решения проблемы  с учетом анализа имеющихся материальных  и нематериальных ресурсов;  - уметь переносить знания в познавательную  и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения  - ставить проблемы и задачи, допускающие способность их использования  в познавательной и социальной практике  Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;  ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения  и неравенства, их системы;  ПРб5. Умение 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;  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб9. Умение 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; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;  ПРб10. Умение 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; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;  ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;  ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;  ПРб13. Умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  Метапредметные результаты должны отражать:  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 | ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб7. Умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| 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 | Личностные результаты должны отражать  в части: 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;  Метапредметные результаты должны отражать:  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;  - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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  ПРб5. Умение 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;  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб7. Умение 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;  ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт  и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать  и работать в коллективе и команде | Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе  Метапредметные результаты должны отражать:  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 | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб7. Умение 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;  ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт  и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию  на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального  и культурного контекста | Личностные результаты должны отражать  в части: 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  Метапредметные результаты должны отражать:  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 | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт  и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение  на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе  с учетом гармонизации межнациональных  и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Личностные результаты должны отражать  в части:  - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических  и демократических ценностей;  -патриотического воспитания:  ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;  Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями:  в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:  --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;  - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;  - 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 | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб7. Умение 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;  ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт  и случайное событие, вероятность случайного события; умение 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Личностные результаты должны отражать  в части: экологического воспитания:  - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - расширение опыта деятельности экологической направленности;  Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  б) базовые исследовательские действия:  - 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;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - предлагать новые проекты, оценивать идеи  с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  Овладение универсальными регулятивными действиями:  б) самоконтроль:  - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям | ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение 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  ПРб5. Умение 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;  ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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;  ПРб14. Умение 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 |
| ***ПК 1.1*** Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом | Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; | Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; |

**2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **340** |
| **Основное содержание** | **232** |
| **в т.ч.** | |
| теоретическое обучение | 188 |
| практические занятия | 148 |
| консультации | 4 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | **96** |
| в т.ч.: |  |
| практические занятия | 96 |
| Индивидуальный проект (да/нет) | да |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | **12** |

* 1. **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. Повторение курса математики основной школы** | | **18** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 1.1.  Цель и задачи математики  при освоении специальности.  Множества и логика | Содержание учебного материала | 2 |
| Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Множество, операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна. Использование теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений в профессиональной деятельности, при решении задач из других дисциплин |
| Тема 1.2.  Числа и вычисления | Содержание учебного материала | 2 |
| Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений |
| Тема 1.3.  Тождества и тождественные преобразования Уравнения, неравенства и их системы | Содержание учебного материала | 2 |  |
| Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни. Системы и совокупности рациональных уравнений и неравенств. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений |
| Тема 1.4.  Процентные вычисления  в профессиональных задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Разные способы вычисления процентов. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни |
| Тема 1.5.  Последовательности  и прогрессии | Содержание учебного материала | 2 |
| Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера |
| Тема 1.6.  Функции и графики | Содержание учебного материала | 4 |
| Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции |
| Тема 1.7.  Входной контроль | Содержание учебного материала | 2 |
| Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Прогрессии. Функции и графики |
| Контрольная работа по разделу 1 |
| **Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция** | | **60** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05,  ОК-06,  ОК-07 |
| Тема 2.1.  Арифметический корень n–ой степени | Содержание учебного материала | 4 |
| Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n–ой степени |
| Тема 2.2.  Степени. Стандартная форма записи действительного числа | Содержание учебного материала | 4 |
| Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем |
| Тема 2.3.  Степенная функция | Содержание учебного материала | 2 |
| Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени |
| Тема 2.4.  Иррациональные уравнения  и неравенства | Содержание учебного материала | 6 |
| Решение иррациональных уравнений и неравенств |
| Тема 2.5.  Применение свойств степенной функции | Содержание учебного материала | 2 |
| Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств |
| Контрольная работа по темам 2.1 - 2.4 раздела 2 |
| Тема 2.6.  Показательная функция,  ее свойства | Содержание учебного материала | 2 |
| Показательная функция, её свойства и график |
| Тема 2.7.  Показательные уравнения  и неравенства | Содержание учебного материала | 8 |
| Показательные уравнения и неравенства |
| Тема 2.8.  Применение свойств показательной функции | Содержание учебного материала | 2 |
| Решение показательных уравнений и показательных неравенств |
| Контрольная работа по темам 2.6 - 2.7 раздела 2 |
| Тема 2.9.  Логарифм числа. Десятичный  и натуральный логарифмы | Содержание учебного материала | 4 |
| Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы |
| Тема 2.10.  Свойства логарифмов | Содержание учебного материала | 6 |
| Преобразование выражений, содержащих логарифмы |
| Тема 2.11.  Логарифмическая функция, ее свойства | Содержание учебного материала | 4 |
| Логарифмическая функция, её свойства и график |
| Тема 2.12.  Логарифмические уравнения и неравенства | Содержание учебного материала | 10 |
| Логарифмические уравнения и неравенства |
| Тема 2.13.  Логарифмы в природе и технике | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Применение логарифма. История развития математики. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из различных областей науки и реальной жизни |
| Тема 2.14.  Применение  логарифмов к решению задач | Содержание учебного материала | 2 |
| Решение логарифмических уравнений и неравенств |
| Контрольная работа по темам 2.9 - 2.12 раздела 2 |
| **Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве** | | **20** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 3.1.  Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии | Содержание учебного материала | 4 |
| Основные фигуры, факты и теоремы планиметрии. Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них |
| Тема 3.2.  Прямые и плоскости  в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей | Содержание учебного материала | 6 |
| Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений |
| Тема 3.3.  Перпендикулярность прямых  и плоскостей | Содержание учебного материала | 2 |
| Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости |
| Тема 3.4.  Углы между прямыми  и плоскостями | Содержание учебного материала | 4 |
| Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах |
| Тема 3.5.  Прямые и плоскости  в практических задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 2 |
| Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, искусстве, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач |
| Тема 3.6.  Основные пространственные фигуры  и их взаиморасположение | Содержание учебного материала | 2 |
| Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений |
| Контрольная работа по разделу 3 |
| **Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве** | | **16** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 4.1.  Векторы в пространстве. Действия с векторами | Содержание учебного материала | 4 |
| Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами |
| Тема 4.2.  Координаты в пространстве. Простейшие задачи  в координатах | Содержание учебного материала | 6 |
| Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач |
| Тема 4.3.  Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на координатной плоскости. Количественные расчеты |
| Тема 4.4.  Решение задач на координаты  и векторы | Содержание учебного материала | 2 |
| Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Задачи планиметрии и стереометрии и методы их решения |
| Контрольная работа по разделу 4 |
| **Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** | | **40** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 5.1.  Основы тригонометрии | Содержание учебного материала | 4 |
| Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента |
| Тема 5.2.  Основные тригонометрические тождества | Содержание учебного материала | 6 |
| Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы |
| Тема 5.3.  Периодические функции. Тригонометрические функции | Содержание учебного материала | 6 |
| Функция. Периодические функции. Тригонометрические функции, их свойства и графики |
| Тема 5.4.  Преобразование графиков тригонометрических функций | Содержание учебного материала | 2 |
| Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.  Преобразование графиков тригонометрических функций |
| Тема 5.5.  Описание производственных процессов с помощью графиков функций | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 6 |
| Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных дисциплин и реальной жизни |
| Тема 5.6.  Обратные тригонометрические функции | Содержание учебного материала | 2 |
| Обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики |
| Тема 5.7.  Тригонометрические уравнения | Содержание учебного материала | 8 |
| Решение тригонометрических уравнений |
| Тема 5.8.  Тригонометрические неравенства | Содержание учебного материала | 4 |
| Примеры тригонометрические неравенства. Решение простейших тригонометрических неравенств в том числе с использованием свойств функций |
| Тема 5.9.  Решение задач тригонометрии | Содержание учебного материала | 2 |
| Тригонометрические выражения, уравнения и неравенства |
| Контрольная работа по разделу 5 |
| **Раздел 6. Производная функции, ее применение** | | **36** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума | Содержание учебного материала | 2 |
| Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке |
| Тема 6.2. Понятие  о непрерывности функции | Содержание учебного материала | 4 |
| Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств |
| Тема 6.3.  Производная функции | Содержание учебного материала | 4 |
| Производная функции. Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного |
| Тема 6.4.  Геометрический смысл производной | Содержание учебного материала | 4 |
| Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции |
| Тема 6.5.  Физический смысл производной  в профессиональных задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 2 |
| Физический (механический) смысл производной. Применение производной для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком |
| Тема 6.6.  Применение производной  к исследованию функций  на монотонность и экстремумы | Содержание учебного материала | 4 |
| Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. |
| Тема 6.7.  Исследование функций  и построение графиков | Содержание учебного материала | 6 |
| Алгоритм исследования функций и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа. История развития математического анализа |
| Тема 6.8.  Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | Содержание учебного материала | 2 |
| Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком |
| Тема 6.9.  Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 6 |
| Прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, их решение средствами математического анализа |
| Тема 6.10. Решение задач. Производная функции,  ее применение | Содержание учебного материала | 2 |
| Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции |
| Контрольная работа по разделу 6 |
| **Раздел 7. Многогранники и тела вращения** | | **46** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 7.1.  Многогранники | Содержание учебного материала | 2 |
| Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника |
| Тема 7.2.  Призма. Прямая  и правильная призмы | Содержание учебного материала | 2 |
| Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. Правильная призма |
| Тема 7.3.  Параллелепипед, куб | Содержание учебного материала | 2 |
| Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение куба, параллелепипеда |
| Тема 7.4.  Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида | Содержание учебного материала | 2 |
| Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы |
| Тема 7.5.  Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды | Содержание учебного материала | 2 |
| Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды |
| Тема 7.6.  Движение в пространстве. Симметрия в пространстве | Содержание учебного материала | 2 |
| Движение в пространстве. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах |
| Тема 7.7.  Правильные многогранники, их свойства | Содержание учебного материала | 2 |
| Понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Движение в пространстве. Элементы симметрии в правильных многогранниках |
| Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников  в профессиональных задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 6 |
| Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту, в профессии. Использование движений в пространстве при решении профессиональных задач. Сечения призмы и пирамиды. Построение сечений многогранников, используя метод следов. Выполнение выносных плоских чертежей из рисунков простых объемных фигур (вид сверху, сбоку, снизу) |
| Тема 7.9.  Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра | Содержание учебного материала | 2 |
| Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра) |
| Тема 7.10.  Конус, его составляющие. Сечение конуса | Содержание учебного материала | 4 |
| Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности |
| Тема 7.11.  Усеченный конус. Сечение усеченного конуса | Содержание учебного материала | 2 |
| Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину) |
| Тема 7.12.  Шар и сфера, их сечения | Содержание учебного материала | 2 |
| Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере. Изображение сферы, шара на плоскости. Сечения шара |
| Тема 7.13.  Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения | Содержание учебного материала | 4 |
| Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Объём пирамиды, призмы цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы |
| Тема 7.14.  Объемы и площади поверхностей подобных тел | Содержание учебного материала | 2 |
| Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей  и объёмами подобных тел |
| Тема 7.15.  Комбинации многогранников и тел вращения | Содержание учебного материала | 4 |
| Многогранник, описанный около сферы. Сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения. Многогранник, вписанный в тело вращения |
| Тема 7.16.  Комбинации геометрических тел на практике | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Использование комбинаций многогранников и тел вращения на практике |
| Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения | Содержание учебного материала | 2 |
| Вычисление величин (длина, угол, объем, площадь поверхности) геометрических фигур, используя изученные формулы и методы |
| Контрольная работа |
| **Раздел 8. Первообразная функции, ее применение** | | **14** | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07  ***ПК 1.1*** |
| Тема 8.1.  Первообразная функции | Содержание учебного материала | 4 |
| Первообразная. Таблица первообразных |
| Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница | Содержание учебного материала | 4 |
| Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница |
| Тема 8.3.  Определенный интеграл  в профессиональной деятельности и жизни | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей |
| Тема 8.4. Решение задач  на нахождение первообразной  и ее применение | Содержание учебного материала | 2 |
| Первообразная и интеграл |
| Контрольная работа по разделу 8 |
| **Раздел 9. Теория вероятностей и статистика** | | **24** |
| Тема 9.1.  Представление данных  и описательная статистика | Содержание учебного материала | 2 |
| Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов |
| Тема 9.2.  Составление таблиц  и диаграмм на практике | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. Применение статистических методов для решения профессиональных задач |
| Тема 9.3.  Операции над событиями,  над вероятностями. Условная вероятность | Содержание учебного материала | 4 |
| Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события |
| Тема 9.4.  Элементы комбинаторики | Содержание учебного материала | 2 |
| Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона |
| Тема 9.5.  Вероятность  в профессиональных задачах | **Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)** | 4 |
| Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. Оценка вероятности события в профессиональной деятельности. Решение профессиональных задач на вероятность события |
| Тема 9.6.  Серии последовательных испытаний | Содержание учебного материала | 2 |
| Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли |
| Тема 9.7.  Случайные величины  и распределения.  Математическое ожидание случайной величины | Содержание учебного материала | 2 |
| Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений |
| Тема 9.8.  Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение | Содержание учебного материала | 2 |
| Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Понятие о нормальном распределении |
| Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей | Содержание учебного материала | 2 |
| Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей |
| Контрольная работа по разделу 9 |
| **Профессионально ориентированное содержание**  **Вариативный прикладной модуль** | | **46** |  |
| **Раздел 10. Математический практикум (пример для УГПС 09.00.00)** | | **46** |  |
| Тема 10.1.  Матрицы и определители | Содержание учебного материала | 10 |  |
| Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Решение прикладных задач. Применение матриц в информатике |
| Тема 10.2.  Элементы векторной алгебры | Содержание учебного материала | 8 |
| Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2х2. Решение прикладных задач |
| Тема 10.3.  Комплексные числа | Содержание учебного материала | 8 |
| Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами |
| Тема 10.4.  Графы | Содержание учебного материала | 6 |
| Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости. Решение прикладных задач. Применение графа в информатике |
| Тема 10.5.  Задачи математической статистики | Содержание учебного материала | 6 |
| Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных |
| Тема 10.6.  Логические операции  с множествами | Содержание учебного материала | 6 |
| Логические операции. Применение диаграмм Эйлера–Венна для решение теоретико-множественных задач профессиональной направленности, задач информатики и других учебных дисциплин и для описания реальных процессов и явлений |
| Тема 10.7.  Решение задач математического практикума | Содержание учебного материала | 2 |
|  |
| Применение изученных математических фактов к решению задач из различных областей науки и реальной жизни |
| Контрольная работа по разделу 10 |
| **Консультации** | | **8** |  |
| **Промежуточная аттестация (Экзамен)** | | **12** |  |
| **Всего:** | | **340** |  |

**2.3 Индивидуальный проект**

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Примерная тематика для индивидуальных проектов:**

1. Архимед - математик и физик
2. Пифагор и его знаменитая теорема
3. Пифагор и его геометрии
4. Симметрия в природе и технике
5. Системы счисления- прошлое и настоящее
6. Функции и физические процессы
7. Геометрия и инженерная графика
8. Решение треугольников
9. Тригонометрия и астрономия
10. Приложение определенного интеграла
11. в геометрии (объемы тел)
12. Многогранники и их развертки
13. Функции в природе и технике

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Математики»**,** оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Cреднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891827 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дадаян, А. А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А. А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-803-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1362444 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.3. Дополнительные источники**

Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906092 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Омельченко, В. П. Математика : учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855784. - ISBN 978-5-16-017462-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910544 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1. 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 | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии  для выполнения задач профессиональной деятельности | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| 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 | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать  и работать в коллективе  и команде | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию  на государственном языке Российской Федерации  с учетом особенностей социального и культурного контекста | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| 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 | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Устный опрос  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания  об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать  в чрезвычайных ситуациях | Тема 1.1, 1.2П-о/с, 1.3, 1.4 П-о/с, 1.5П-о/c, 1.6, 1.7.  Темы 2.1 - 2.12, 2.13П-о/с, 2.14.  Темы 3.1 - 3.4, 3.5П-о/с, 3.6.  Темы 4.1, 4.2, 4.3П-о/с, 4.4.  Темы 5.1-5.4, 5.5 П-о/c, 5.6 -5.9.  Темы 6.1- 6.4, 6.5П-о/c, 6.6 - 6.8,  6.9 П-о/c, 6.10.  Темы 7.1- 7.7, 7.8 П-о/c, 7.9 - 7.15, 7.16 П-о/с, 7.17.  Темы 8.1, 8.2, 8.3П-о/с, 8.4.  Темы 9.1, 9.2 П-о/c, 9.3, 9.4,  9.5 П-о/с, 9.6 - 9.9.  Р10 П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом | П-о/с | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Представление результатов практических работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий промежуточной аттестации |

**Приложение 2.12**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.12 ИНФОРМАТИКА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 262](#_Toc167458528)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 262](#_Toc167458530)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 262](#_Toc167458531)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 267](#_Toc167458532)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 267](#_Toc167458533)

[2.2. Содержание дисциплины 268](#_Toc167458534)

[2.3. Индивидуальный проект 273](#_Toc167458535)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 273](#_Toc167458536)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 273](#_Toc167458537)

[3.2.Учебно-методическое обеспечение 273](#_Toc167458538)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 274](#_Toc167458539)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.12 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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.

Дисциплина ООД.12 «Информатика»включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть**  **навыками** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | -уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий | -понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;  - понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;  иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;  - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие 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; | Владеть навыками организации личного информационного пространства с использованием различных средств цифровых технологий |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;  - 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;  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, С++, С#); 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 реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#) 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;  - 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 | - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;  - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации | - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;  - владеть понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»;  - владеть методами поиска информации в сети Интернет;  - владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;  - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления |
| ПК. 1.2. Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | - Применять программно-аппаратные комплексы и системы | Сведения об программно-аппаратных комплексов и систем | использования программно-аппаратных комплексов и систем, контрольно-измерительных приборов и оборудования |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** |  |
| **Основное содержание** | ***54*** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 40 |
| **Профессионально-ориентированное содержание** | ***52*** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| практические занятия | 40 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет, ДФК)** | **4** |
| **ИТОГО** | **108** |

2.2. Содержание дисциплины «ООД.12 ИНФОРМАТИКА»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием** | | | |
| Раздел 1. | Информация и информационная деятельность человека | *32* |  |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | **Содержание** | *2* | ОК 02 |
| Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | **Содержание** | *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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | **Содержание** | *4* | 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 |
| Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления | Содержание | *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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | **Профессионально-ориентированное содержание** | *6* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *6* |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 01  ОК 02  ПК 1.2 |
| Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | **Содержание** | *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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *2* |
| Тема 1.9.  Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий | **Профессионально-ориентированное содержание** | *2* | ОК 01  ОК 02  ПК 1.2 |
| 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 |
| Раздел 2. | **Использование программных систем и сервисов** | *26* |  |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах | **Содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа | **Содержание** | *4* | 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) |
| В том числе практических и лабораторных занятий | *4* |
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов | Профессионально-ориентированное содержание | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | **Содержание** | *2* | ОК 02 |
| Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы |
| В том числе практических и лабораторных занятий | 2 |
| Раздел 3. | Информационное моделирование | *46* |  |
| Тема 3.1.  Модели и моделирование. Этапы моделирования | **Содержание** | *2* | ОК 02 |
| Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *2* |
| Тема 3.2.  Списки, графы, деревья | **Содержание** | *4* | ОК 02 |
| Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | **Профессионально-ориентированное содержание** | *2* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *2* |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | **Содержание** | *6* | ОК 01 |
| Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, С++, С#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *6* |
| Тема 3.5.  Анализ алгоритмов в профессиональной области | **Профессионально-ориентированное содержание** | *6* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | **Содержание** | *6* | ОК 02 |
| Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах | **Содержание** | *4* | ОК 02 |
| Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах | **Содержание** | *6* | 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 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *6* |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах | **Профессионально-ориентированное содержание** | *4* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Визуализация данных в электронных таблицах |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *4* |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | **Профессионально-ориентированное содержание** | *6* | ОК 02  ПК 1.2 |
| Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | *6* |
| Консультации 1,2 семестр | | *4* |  |
| Промежуточная аттестация  (1 семестр-дифференцированный зачет, 2 семестр другие формы контроля) | | *4* |  |
| Всего |  | **108** |  |

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Примерная тематика для индивидуальных проектов:**

1. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
2. Вычислительные средства прошлых лет.
3. Токарный станок или механический компьютер.
4. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
5. Великие информатики.
6. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
7. Правонарушения в сфере информационных технологий.
8. Информационный бизнес.
9. Информатика и естественные науки.
10. Кибербезопасность.
11. Проблемы вычислимости в математической логике.
12. Искусственный интеллект.
13. Создание тематического сайта.
14. QR-коды: создание и применение.
15. Российские поисковые системы.
16. Программы для видеоконференций.
17. Криптографические методы защиты информации.
18. Оргтехника и специальность.
19. Электронная доска объявлений, телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж***.***
20. Кодирование информации
21. Передача информации в различных системах
22. Сравнение мобильных ОС iOS и Андроид.
23. Что такое «троллинг» и защита от него.
24. Популярные онлайн игры – развивают или нет?
25. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.
26. Облачные технологии.
27. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
28. Компьютерное моделирование физических процессов.
29. Аппаратное обеспечение ПК.
30. Программное обеспечение ПК.

Виды индивидуальных проектов:

1. Проект в форме презентации

2. Проект в форме реферата

3. Проект в форме сообщения

4. Проект в форме доклада

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики, оснащенный оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов.-4-е изд., перераб. И доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020.- 383 с.

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, 2020. – 126 с.

3. Информатика – 10 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)

4. Информатика – 11 класс – Российская электронная школа (resh.edu.ru)

5. Я класс

6. Урок цифры

7. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020- Яндекс Репетитор

8. Информатика 10 класс. Видеоуроки. ЯндексРепетитор

9. Информатика 11 класс. Видеоуроки. ЯндексРепетитор

10. Анализ данных. – ЯндексПрактикум

11. Информатика 10 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

12. Информатика 11 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов.

13. Академия искусственного интеллекта для школьников

14. Введение в программирование на языке Python.V1.7. – Онлайн курсы образовательного центра Сириус

**3.2.2. Дополнительные издания**

1. Чернышев, С.А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Чернышев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 286 с. – ( Профессиональное образование)

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  -об угрозах информационной безопасности, - об использовании методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдает меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;  - о требованиях техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;  -о правовых основах использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;  -основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; -тенденции развития компьютерных технологий;  - о компьютерных сетях и их роли в современном мире;  -об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;  - основные принципы дискретизации различных видов информации  - возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;  - возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;  -об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах  *Умеет:*  - организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;  - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;  - определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;  -строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);  использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;  -выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;  -определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;  - 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, С++, С#); 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);  - реализовать этапы решения задач на компьютере;  - реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, С++, С#) типовые алгоритмы;  - 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);  - 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  -применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;  -использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач. | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.  - знает основные подходы к понятию и измерению информации;  - правильно определяет и назначение основных устройств ПК, ОС;  - знает основные возможности прикладных программ: MS Word, MSExcel, MS Access ;  -правильно решает задачи перевода чисел из одной системы счисления в другую;  -знает способы и алгоритм выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;  - правильно решает задачи по алгоритмизации и программированию;  - правильно осуществляет поиск информации с помощью сети Интернет. | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, фронтальный опрос; решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, проверочных работ.  Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, оценка контрольных работ.  Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, составление схем.  Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.  Наблюдение за ходом выполнения практических работ.  Оценка выполнения практических работ.  Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);  Текущий контроль в форме защиты практических работ.  Экспертная оценка выполнения составление опорных конспектов.  Оценка контрольных работ;  тестовых заданий.  Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов.  Оценка выполнения зачетных заданий. |

**Приложение 2.13**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ООД.13 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc167458528) 3

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc167458530) 3

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc167458531) 4

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc167458532) 13

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc167458533) 13

[2.2. Содержание дисциплины 14](#_Toc167458534)

[2.3. Индивидуальный проект](#_Toc167458535) 23

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc167458536) 23

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc167458537) 23

[3.2.Учебно-методическое обеспечение](#_Toc167458538) 23

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc167458539) 24

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.13 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы «ООД.13 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;
* 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 «ООД.13 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 в рамках производственной деятельности;
* освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия 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 специальности 25.02.03Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
* подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, 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.

Дисциплина «ООД.13 ФИЗИКА» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - 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;  -переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  - использовать их в познавательной и социальной практике;  - 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 | - 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;  - физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира;  - о роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии,  - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  - основополагающие физические понятия и величины, характеризующие физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и 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);  -основополагающие астрономические понятия, позволяющие характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;  - закономерности, законы и теории (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. | учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - 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.  - использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации;  - критически анализировать получаемую информацию | - границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач. | - получения информации из источников разных  типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - 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 | - 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;  **-** использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | - методы научного познания, используемые 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;  - 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 | социальными навыками, включающими способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - 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  - 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;  - адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы | - приемы работы в группе с выполнением различных социальных ролей,  - этапы планирования работы группы,  - принципы рационального распределения деятельности в нестандартных ситуациях. | -распределения ролей с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | - 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 | - о физических явлениях (процессах) и законы: 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, 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 | -невербальными средствами общения, понимания значения социальных знаков,  -распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  - прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - 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. | - о достижениях физики и технологий для рационального природопользования | - учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности |
| ПК 1.2.  Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | применять по назначению основное  и вспомогательные материалы | решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления | использования основного и  вспомогательного оборудования и  материалов. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** |
| Учебные занятия | 180 |
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 174 |
| 1. Основное содержание | 110 |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 74 |
| лабораторные работы | - |
| практические работы | 36 |
| 2. Профессионально-ориентированное содержание | 58 |
| в т. ч.: |  |
| теоретическое обучение | 46 |
| лабораторные занятия | 12 |
| Индивидуальный проект *(да/нет*) | да |
| Консультации 3 семестр | 2 |
| Промежуточная аттестация  1 семестр – дифференцированный зачет  2 семестр – другие формы контроля  3 семестр - экзамен | 2  2  6 |
| Всего | **180** |

2.2. Содержание дисциплины «ООД.13 ФИЗИКА»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Физика и методы**  **научного познания** | | **2** |  |
| Тема. Введение. | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **2** | ОК 03  ОК 05 |
| Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей |
| **Раздел 2. Механика** | | **8** |  |
| **Тема 2.1.**  Основы кинематики | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. **Траектория.** **Перемещение**, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. **Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.** Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. **Угловая скорость, линейная скорость.** Период и частота обращения. Центростремительное ускорение  Практическая работа 1:  Измерение мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально. | 2 |
| **Тема 2.2.**  Основы динамики | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. **Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения**. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО | 2 |
| **Тема 2.3.**  Законы сохранения в механике | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.** Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. **Потенциальная энергия.** Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Упругие и неупругие столкновения  Практическая работа 2  Изучение связи скоростей тел при неупругом ударе. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела. | 2 |
| Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика» № 3 | 2 |
| **Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика.** | | **34** |  |
| **Тема 3.1**  Основы молекулярно-кинетической  теории. | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **8** |  |
| Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина | 2 |
| **Газовые законы.** Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества**. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара**  Практическая работа 4: Измерение массы воздуха классной комнате. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью№2*** | **2** |
| **Тема 3.2**  Основы термодинамики. | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **8** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| Внутренняя энергия**. Работа и теплопередача**. **Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.** Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. **Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.** Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. | 2 |
| Виды теплопередачи: **теплопроводность,** конвекция, излучение. **Удельная теплоемкость вещества**. **Количество теплоты при теплопередаче**. Понятие об адиабатном процессе. | 2 |
| Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. **Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин**. Преобразования энергии в тепловых машинах. **Коэффициент полезного действия тепловой машины.** Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер. | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью №5*** | **2** |  |
| **Тема 3.3**  **Агрегатные состояния вещества и фазовые**  **переходы** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **16** | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. **Абсолютная и относительная влажность воздуха.** Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. | 2 |
| Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. | 2 |
| **Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.** Уравнение теплового баланса. | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью №4*** | **2** |
| **В том числе лабораторные занятия** | **6** |
| Лабораторная работа **№1**  **Определение абсолютной и относительной влажности** | 2 |
| ***Лабораторная работа №2***  ***Определение коэффициента поверхностного натяжения воды.*** | 2 |
| Лабораторная работа №3  «Определение коэффициента линейного расширения» | 2 |
| Практическое занятие | **2** |  |
| Практическая работа 6. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии | 2 |  |
| **Раздел 4. Электродинамика** | | **62** |  |
| **Тема 4.1** Электростатика | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **16** |  |
| Электризация тел. **Электрический заряд**. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. **Закон сохранения электрического заряда**. Взаимодействие зарядов. **Закон Кулона**. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. | 2 |
| Потенциал. **Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.** Работа сил электростатического поля. | 2 |
| ***Проводники и диэлектрики в электрическом поле.*** Диэлектрическая проницаемость. | 2 |
| ***Электроемкость. Конденсаторы.*** Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью №7,8.***  Измерение электроемкости конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер | **4** |
| **В том числе лабораторные занятия** | **2** |
| **Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов** | 2 |
| **Тема 4.2**  Постоянный электрический ток. Токи в различных средах. | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **32** |  |
| Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| **Закон Ома для участка цепи.** **Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.** | 2 |
| **Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание** | 2 |
| ***Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.***  ***Соединение источников электрической энергии в батарею.*** | 2 |
| ***Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля— Ленца.*** | 2 |
| Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. | 2 |
| **Полупроводники.** Собственная и примесная проводимость полупроводников. **Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.** | 2 |
| Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма | 2 |
| ***Исследование зависимости мощности п, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах.*** | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью № 9,10*** | **4** |
| **В том числе лабораторные занятия** | **6** |  |
| ***Лабораторная работа №5. Определение удельного сопротивления проводника.*** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| ***Лабораторная работа №6 Определение термического коэффициента сопротивления меди.*** | 2 |
| ***Лабораторная работа №7. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.*** | 2 |
| ***Лабораторная работа №8.***  ***Определение электрохимического эквивалента меди*** | 2 |  |
| Практическое занятие | **2** |  |
| Практическая работа 11. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника | 2 |  |
| **Тема. 4.3**  Магнитное поле. Электромагнитная индукция. | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **14** |  |
| Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| **Сила Ампера, ее модуль и направление.** **Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца**. | 2 |
| **Явление электромагнитной индукции**. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея**.** **Вихревое электрическое поле. Э**лектродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. | 2 |
| **Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции.** **Энергия магнитного поля катушки с током.** **Электромагнитное поле** | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью № 12,13*** | **2** |
| Практическое занятие | **2** |  |
| Практическая работа 14. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь | 2 |  |
| **Раздел 5 Колебания и волны** | | **44** |  |
| **Тема 5.1**  Механические и электромагнитные колебания | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **12** |  |
| Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. | 2 |
| **Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.** | 2 |
| ***Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи.*** | 2 |
| **Трансформатор.** Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. ***Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн*** Культура использования электроэнергии в повседневной жизни | 2 |
| **В том числе лабораторные занятия** | **2** |
| Лабораторная работа №9Определение g с помощью математического маятника | 2 |
| **Тема 5.2**  **Механические и электромагнитные волны** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **8** |  |
| Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. | 2 |
| Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды | 2 |
| Практическое занятие | **2** |
| Практическая работа 15. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь | 2 |
| **Тема 5.3**  **Оптика** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **26** |  |
| **Скорость распространения света.** Точечный источник света.Принцип Гюйгенса. ***Сила света. Освещённость. Законы освещенности*** | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07  ПК 1.2. |
| Проверка законов освещенности. | 2 |
| Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. **Полное отражение.** | 2 |
| Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. | 2 |
| ***Решение задач с профессиональной направленностью №12*** | 2 |
| Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. | 2 |
| Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. | 2 |
| Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. ***Инфракрасное излучение.*** Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений | 2 |
| Изучение видов спектров | 2 |
| **В том числе лабораторные занятия** | **6** |
| Лабораторная работа №10 Определение показателя преломления стекла, скорости света в стекле. | 2 |
| Лабораторная работа №11 Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы. | 2 |
| Лабораторная работа №12 **Определение** длины световой волны с помощью дифракционной решетки. | 2 |
| Практическое занятие | **2** |
| Практическая работа 16. Наблюдение дисперсии света.  Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поляроид, телескоп. | 2 |
| **Раздел 6. Основы специальной теории относительности** | | **2** |  |
| **Тема 6.1**  **Основы специальной теории относительности** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **2** |  |
| Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05 |
| **Раздел 7 Квантовая физика** | | **10** |  |
| **Тема 7.1**  Элементы квантовой оптики | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **4** |  |
| Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| **Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: *фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод*** | 2 |
| **Тема 7.2**  **Строение атома.**  **Атомное ядро.** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **6** |  |
| Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 |
| Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира | 2 |
| Практическое занятие | **2** |
| Практическая работа 17 . Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).  Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба. | 2 |
| **Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики** | | **6** |  |
| **Тема 8.1**  **Элементы астрономии и астрофизики** | **Содержание учебного материала с профессионально-ориентированным направлением** | **6** |  |
| Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07 |
| Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии | 2 |
| **В том числе лабораторные занятия** | **2** |
| Практическая работа 18. Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звезды | 2 |
| **Итого** | | **164** |  |
| **Консультации – 1,2 семестр** | | **4** |  |
| ***Промежуточная аттестация*** | | **12** |  |
| 2 семестр - экзамен | | 6 |  |
| 4 семестр – экзамен | | 6 |  |
| **Всего** | | **180** |  |

2.3. Индивидуальный проект

Выполнение индивидуального проекта является обязательным и выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу по индивидуальному проектированию. Контроль выполнения проекта осуществляет преподаватель согласно разработанному плану организации самостоятельных занятий в ходе работы над индивидуальным проектом.

**Примерная тематика для индивидуальных проектов:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио. |
| 2 | Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека. |
| 3 | Использование электроэнергии в транспорте. |
| 4 | Применение ядерных реакторов |
| 5 | Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин |
| 6 | Свет — электромагнитная волна |
| 7 | Современные средства связи |
| 8 | Ультразвук (получение, свойства, применение). |
| 9 | Ускорители заряженных частиц |
| 10 | Шкала электромагнитных волн. |
| 11 | Рентгеновские лучи. История открытия. Применение |
| 12 | Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость |

**Виды индивидуальных проектов:**

1. Проект в форме презентации
2. Проект в форме реферата
3. Проект в форме сообщения
4. Проект в форме доклада

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Лаборатория «Физики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 448 с.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30 (дата обращения: 29.08.2022);

2. КМ-школа. – Режим доступа: http://www.km-school.ru/(дата обращения: 29.08.2022);

3. Открытая физика. – Режим доступа: http://www.physics.ru/courses/ op25part2/design/index.htm (дата обращения: 29.08.2022);

4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

5. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/ (дата обращения: 29.08.2022);

6. Физика.ru. – Режим доступа: http://www.fizika.ru (дата обращения: 29.08.2022);

7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: http://www.fipi.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

8.Электронный учебник – Режим доступа: http://www.physbook.ru/(дата обращения: 29.08.2022).

9.https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

10. Российская электронная школа;

11. https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»;

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  - 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;  - физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира;  - о роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии,  - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  - основополагающие физические понятия и величины, характеризующие физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и 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);  -основополагающие астрономические понятия, позволяющие характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;  - закономерности, законы и теории (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.  - границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.  - методы научного познания, используемые 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;  - о физических явлениях (процессах) и законах: 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, 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  - о достижениях физики и технологий для рационального природопользования.  -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;  -применять по назначению основные и вспомогательные материалы  Умеет:  - 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;  -переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  - использовать их в познавательной и социальной практике;  - 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  - 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.  - использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации;  - критически анализировать получаемую информацию  - 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;  - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  - оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты  - 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  - 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;  - адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы  - 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  - планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  - прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - 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;  решать качественные задачи, -выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления. | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.  понимать смысл:  -физических понятий;  -физических величин; физических законов  -вклад российских и зарубежных ученых  -физических законов  -описывать и объяснять физические явления и свойства тел;  - 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;  - приводить примеры практического использования физических знаний;  - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.;  -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 | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос,  фронтальный опрос;  решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, физических и графических диктантов, проверочных работ.  Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, оценка контрольных работ.  Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа, составление схем.  Экспертное наблюдение и оценивание выполнения лабораторных работ.  Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ.  Оценка выполнения лабораторных работ.  Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);  Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.  Экспертная оценка выполнения составление опорных конспектов.  Оценка контрольных работ;  тестовых заданий.  Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов.  Оценка выполнения экзаменационных заданий. |

**Приложение 2.14**

**к ОПОП-П по профессии**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**СГ.01 История России**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**СГ.01 История России**»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям*.*

Дисциплина «**СГ.01 История России**» включена в *обязательную часть* социально-гуманитарного цикла *образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| **ОК 02** | определять необходимые источники информации  выделять наиболее значимое в перечне информации  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | 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 04** | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  основы проектной деятельности |
| **ОК 05** | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |  |
| **ОК 06** |  | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
|  | определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические)  определять историческое место России в рамках исторического периода  объяснять причины и последствия для России основных исторических процессов определенного исторического периода | источники сведений о прошлом человечества;  периодизацию исторического процесса  хронологию определенного периода исторического развития  события и явления определенного периода исторического развития  основные понятия и термины |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | **56** | **8** |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме диф.зачета* | 2 | - |
| Всего | **56** | **8** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел I.** Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. | | | **14** |  |
| **Тема 1.1.**  Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. | | **Дидактические единицы, содержание** | **8** |  |
| 1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. | **2** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 2.Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. | **2** |
| 3.Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| Письменный анализ на тему «Политика «нового мышления» М.С. Горбачева»» |
| **Тема 1.2.**  Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. | | **Дидактические единицы, содержание** | **6** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 1.Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. | **2** |
| 2.Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Крым и трагедия распада  СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР. | **2** |
| 3.Распад Югославии и вооруженные конфликты на Балканах | **2** |
| **Раздел II.** Россия и мир в конце XX - начале XXI века. | | | **14** |  |
| **Тема 2.1.**  Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. | **Дидактические единицы, содержание** | | **8** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 1.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Севастополь и раздел Черноморского флота | | **2** |
| 2.Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. | | **2** |
| 3.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| Составить таблицу «Внешнеполитические задачи РФ после распада СССР». | |
| **Тема 2.2.**  Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. | **Дидактические единицы, содержание** | | **8** |  |
| 1.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. | | **4** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. | | **4** |
| **Раздел III.** Глобальные мировые угрозы | | | **10** |  |
| Тема 3.1.  Проблема мирового терроризма | **Дидактические единицы, содержание** | | **4** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 1.Палестинская проблема. | | **2** |
| 2.Исламский фундаментализм | | **2** |
| **Тема 3.2.**  Локальные конфликты | **Дидактические единицы, содержание** | | **6** |  |
| 1.Гражданские войны на Африканском континенте. | | **2** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 2.Вторжение коалиционных сил НАТО в Ирак и Афганистан. | | **2** |
| 3.Вооружённые конфликты на территории СНГ. | | **2** |
| **Раздел IV.** Россия в XXI веке | | | **8** |  |
| Тема 4.1.  Развитие культуры в России. | **Дидактические единицы, содержание** | | **4** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 1.Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». | | **2** |
| 2.Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. | | **2** |
| Тема 4.2.  Перспективы развития РФ в современном мире. | **Дидактические единицы, содержание** | | **4** |  |
| 1.Политические и экономические преобразования в РФ в 1992 – 2011 гг. Воссоединение с Крымом (2014г.) | | **2** | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
| 2. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. | | **2** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **56** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *\_*Социально-гуманитарных дисциплин*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва : Академия, 2022. - 256 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2.Зуев, М. Н. История России ХХ - начала ХХI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532334

3.Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2104821

4.Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15461-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519984>

5.Чураков , Д. О. 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, 2024. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537298

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. 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 : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455910>

3. 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: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454066>

4. Иловайский, Д. И. Краткие очерки русской истории: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Д.И. Иловайский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09210-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453417>

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:  источники сведений о прошлом человечества;  - периодизацию исторического процесса;  - хронологию определенного периода исторического развития;  - события и явления определенного периода исторического развития;  - основные понятия и термины | Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены  - с - соответствие выбранного варианта ответа поставленному вопросу.  - т - точность определения или понятия.  - демонстрация правильного употребления фактов и событий | - тестирование  - устный опрос  - работа с источниками (документами), картой  - самостоятельная работа |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины  -определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические);  -определять историческое место России в рамках исторического периода;  - объяснять причины и последствия для России основных исторических процессов определенного исторического периода | Дается описание характеристики демонстрируемых умений  1. Обозначена дата, исторический период  2. Факты излагаются в хронологической последовательности.  3. Имеется представление об исторических условиях данного вопроса .  4. Описание завершается подведением итогов и формулированием выводов. | - контрольная работа  - индивидуальное домашнее задание;  - реферативное задание;  - проектное задание;  - дифференцированный зачет. |

**Приложение 2.15**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**»

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности: заложить основы теоретических знаний и практических навыков, обеспечивающих владение иностранным языком для общения на нём в личной и профессиональной сфере.

Дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| **ОК 1- ОК 09** | -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 объяснить свои действия (текущие и планируемые),  -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | -знать 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. | -обладать сформированной коммуникативной иноязычной компетенцией, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения; - владеть знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и уметь строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;  -уметь выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; - уметь использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **102** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | **94** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 94 |
| *Самостоятельная работа* | - |
| **Промежуточная аттестация** | 6 |

**2.2. 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** | | **44/44** |  |
| **Тема 1.1.**  Россия в современном мире. Экономика отрасли. | **Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.** | **6** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| 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 «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» 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 |
| Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Тема 1.2.**  Роль образования в современном мире | **Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения** | **8** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК |
| **В том числе практических занятий** | **8** |
| 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. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения. | 2 |
| Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». 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) | 2 |
| Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России». | 2 |
| Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории) | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | **-** |
| **Тема 1.3.**  Значение иностранного языка в освоении профессии | **География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.** | **10** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **10** |
| 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. | 2 |
| Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии». | 4 |
| Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». 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 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | - |
| **Тема № 1.4.**  Основы делового общения | **Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения** | **10** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **10** |
| 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». | 2 |
| Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала. | 4 |
| Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию» | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | - |
| **Тема 1.5.**  Рынок труда, трудоустройство и карьера | **Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.** | **10** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **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. | 2 |
| 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 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», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды» | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир** | | **6/6** |  |
| **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)** | **6** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| 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. | 2 |
| Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по 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) | 2 |
| Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена** | | **10/10** |  |
| **Тема № 3.1.**  Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен | **История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала** | **10** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **10** |
| Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| 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). | 2 |
| Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту) | 2 |
| Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Раздел 4. Профессиональное содержание[[4]](#footnote-4)** | | **38/38** |  |
| **Тема № 4.1.**  Чертежи и техническая документация | **Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала** | **8** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **8** |
| 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 «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики. | 2 |
| Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | - |
| **Тема № 4.2.**  Инструменты, оборудование и станки | **Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).** | **8** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **8** |
| 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 «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы. | 2 |
| Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Тема 4.3.**  Техника безопасности и охрана труда | **«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).** | **12** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **12** |
| 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 лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). | 4 |
| Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. | 4 |
| Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | - |
| **Тема 4.4.**  Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | **Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).** | **6** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |
| Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». 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. | 2 |
| Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств» | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | - |
| **Тема 4.5.**  Саморазвитие в профессии | **Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.** | **4** | ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ПК… |
| **В том числе практических занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. | 2 |
| Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**\* | - |
| **Промежуточная аттестация** | | 6 |  |
| **Всего:** | | **102** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: Учебное пособие / И.П. Агабекян. – М: Проспект, 2017. – 288 с.
2. Байдикова Н.Л. Английский язык для технических направлений (В1-В2): учебное пособие для среднего профессионального образования /Н.Л. Байдикова, Е.С. Давиденко. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 171 с. – (Профессиональное образование)ю – ISBN 978-5-534-10078-5. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <http://urait.ru/bcode/516727> (дата обращения: 11.01.2023)
3. Григоров В. Б. Английский язык для студентов авиационных вузов и техникумов: Учеб. пособие / В. Б. Григоров. - М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2017. - 382 с.
4. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей – English for technical colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. – 6-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сайт для изучающих английский язык Study.ru.**:**Электронный ресурс - Режим доступа: <http://www.study.ru/>
2. Грамматика английского языка в таблицах**:**Электронный ресурс - Режим доступа: <http://english.lingo4u.de/>
3. Кузьменкова Ю.Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования/ Ю.Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 207 с. - (Профессиональное образование)ю – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: http://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.01.2023)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **знать:**  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; современная научная и профессиональная терминология; порядок выстраивания презентации; 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 | Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.  Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.  Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.  Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования. |
| **уметь**:  распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  определять необходимые источники информации,  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  применять современную научную профессиональную терминологию;  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 | Аудирование  Оценка «отлично» (5 баллов) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям.  Оценка «хорошо» (4 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на понимание содержания услышанного в целом.  Оценка «удовлетворительно» (3 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли только основной смысл иноязычной речи, соответствующей программным требованиям.  Оценка «неудовлетворительно» (2 балла) ставится в том случае, если обучающиеся не поняли смысла иноязычной речи, соответствующей программным требованиям.  Говорение  Оценка «отлично» (5 баллов) ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная речь полностью соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований.  Оценка «хорошо» (4 балла) ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с незначительными отклонениями от языковых норм, а в остальном их устная речь соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований.  Оценка «удовлетворительно» (3балла) ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с отклонениями от языковых норм, не мешающими, однако, понять содержание сказанного.  Оценка «неудовлетворительно» (2 балла) ставится в том случае, если высказывания обучающихся не соответствовали поставленной коммуникативной задаче, обучающиеся слабо усвоили пройденный материал и выразили свои мысли на иностранном языке с такими отклонениями от языковых норм, которые не позволяют понять содержание большей части сказанного.  Чтение  Оценка «отлично» (5 баллов) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям.  Оценка «хорошо» (4 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста за исключением деталей и частностей, не влияющих на понимание этого текста, в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям.  Оценка «удовлетворительно» (3 балла) ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся поняли, осмыслили главную идею прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся в основном соответствует программным требованиям.  Оценка «неудовлетворительно» (2 балла) ставится в том случае, если обучающиеся не поняли прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям | Оценка результатов выполнения практических работ. |

**Приложение 2.16**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»**»: приобретение обучающимися знаний по идентификации опасностей в различных условиях жизни и деятельности человека и выработка практических навыков в принятии решений по защите человека и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидация их последствий*.*

Дисциплина «**СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»**» включена в *обязательную часть* социально-гуманитарного цикла *образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01  ОК 02  ОК 05  ОК 06  ОК 08. | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;  использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  применять первичные средства пожаротушения;  ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  оказывать первую помощь пострадавшим | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  основы военной службы и обороны государства;  задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  способы защиты населения от оружия массового поражения;  меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;  организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 68 | 28 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | 2 | - |
| Всего | **68** | **28** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях** | | **20** |  |
| **Тема 1.1.**  **Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** | **4** |  |
| Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта | 2 |
| **Тема 1.2.**  **Способы защиты населения от оружия массового поражения** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** | **4** |  |
| Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** | **2** |  |
| Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки (48)** | | **48** |  |
| **Модуль «Основы военной службы» (для юношей)** | |  |  |
| **Тема 2.1**.  **Основы военной безопасности Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Организация обороны Российской Федерации | 2 |  |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка | 2 |
| **Тема 2.2.**  **Вооруженные Силы Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил |  | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами |  |
| Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг |  |  |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка | 2 |
| **Тема 2.3.**  **Воинская обязанность в Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Тема 2.4.**  **Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Тема 2.5.**  **Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)** | |  |  |
| **Тема 2.1**.  **Общие правила оказания первой помощи** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Тема 2.2.**  **Профилактика инфекционных заболеваний** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний | 2 |  |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Тема 2.3.**  **Обеспечение здорового образа жизни** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния | 2 |  |
| Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 05  ОК 06, ОК 08. |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **68** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Безопасности жизнедеятельности*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Абрамова, С. В. 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

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 : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090.

3. Гайворонский, И.В. 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). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

4. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: https://book.ru/book/951082 — Текст : электронный.

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. — URL: https://book.ru/book/948607 — Текст : электронный.

6. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769

7. 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 c. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533016

2.Родионова. О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055

3.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 : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805

4.Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932336

1. Контроль и оценка результатов   
   освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний** | | |
| принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  основы военной службы и обороны государства;  задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  способы защиты населения от оружия массового поражения;  меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах;  организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;  область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | перечислены и описаны полно и точно принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту перечислены и описаны полно и точно; точно определены принципы снижения вероятности их реализации;  основы военной службы и обороны государства изложены полно и точно;  задачи и основные мероприятия гражданской обороны перечислены и описаны полно и точно;  способ защиты населения от оружия массового поражения определен и описан полно и точно;  меры пожарной безопасности перечислены полно и точно, четко соблюдены правила безопасного поведения при пожарах;  организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке описаны полно и точно;  полно и точно перечислены основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;  описаны точнообласти применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  четко определен порядок и полно и точно соблюдены правила оказания первой помощи пострадавшим | текущий контроль:  оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий;  решение и оценка ситуационных задач; оценка обучающего при проведении устного опроса, тестирования;  промежуточная аттестация. |
| **Перечень умений** | | |
| организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;  использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  применять первичные средства пожаротушения;  ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  оказывать первую помощь пострадавшим. | продемонстрированы умения точной организации и проведения мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  продемонстрирован правильный выбор и точное применение профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;  продемонстрировано умение использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  продемонстрировано умение применять первичные средства пожаротушения;  продемонстрировано умение точно выбирать и применять информацию, умение четко ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;  продемонстрировано умение четко применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;  выбор и применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы продемонстрирован правильно;  продемонстрировано умение точно и полно оказывать первую помощь пострадавшим. |  |

**Приложение 2.17**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**СГ.04 Физическая культура**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**СГ.04 «Физическая культура»**»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности*.*

Дисциплина «**СГ.04 «Физическая культура»**» включена в *обязательную часть* социально-гуманитарного цикла *образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| **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 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 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни |
|  | использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами для профилактики профессиональных заболеваний  выполнять нормативы Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). | о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья  средства профилактики профессиональных заболеваний |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 82 | 78 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет* | 6 | - |
| Всего | **82** | **78** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности** | | **4** |  |
| Тема 1.1.  Профессионально - прикладная физическая подготовка | **Дидактические единицы, содержание** | **1** | ОК 4  ОК 8 |
| Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. |  |
| 1.Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО |  |
| **В том числе практических занятий** | 2 |
| Выполнения комплекса упражнений утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда |  |
| Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда |  |
| Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств. Прикладных двигательных умений и навыков |  |
| Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований ступени |  |
| Тема 1.2.  Основы здорового  образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. | **Дидактические единицы, содержание** | **1** | ОК 4  ОК 8 |
| Основы здорового образа и стиля жизни.  Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. |  |
| **Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности** | | **32** |  |
| Тема 2.1.  Лёгкая атлетика | **Дидактические единицы, содержание** | **6** | ОК 4  ОК 8 |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| Старт |  |
| Финиширование |
| Спортивная ходьба |
| Бег на короткие дистанции 100 м |
| Бег на средние дистанции 800 м |
| Бег по прямой с различной скоростью |
| Бег по пересечённой местности |
| Эстафетный бег 4×100 м, 4×400 м |
| Прыжки в высоту способом «Перешагивание» |
| Прыжки в высоту способом «Фозбери» |
| Бег на дистанцию 1000 м (девушки) и 2000 м (юноши) |
| Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги» |
| Метание гранаты 700 гр.500 гр., |
| Прыжок в длину с места. Подводящие упражнения |
| **Контрольный норматив.**  ВФСК ГТО - Бег 100 м  ВФСК ГТО - Бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши)  ВФСК ГТО - Прыжки в длину с разбега  ВФСК ГТО – Прыжок в длину с места.  ВФСК ГТО - Метание гранаты 700 гр.500 гр. |  |
| Тема 2.2.  Настольный теннис | **Дидактические единицы, содержание** | **4** | ОК 4  ОК 8 |
| **В том числе практических занятий** | **4** |
| Правила поведения и Т.Б при занятиях настольным теннисом |  |
| Стойки, передвижение игрока. |
| Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. |
| Технический приём: подача. |
| Технические приёмы: подрезка, срезка. |
| Технические приёмы: накат, поставка |
| Технические приёмы: топ-спин, топс-удар, сеча. |
| Тактика игры, стили игры. |
| Тактические комбинации. |
| Тактика одиночной и парной игры. |
| Тема 2.3.  Волейбол | **Дидактические единицы, содержание** | **6** | ОК 4  ОК 8 |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| Правила судейства соревнований по волейболу |  |
| Нижняя прямая подача в 6-3 зону |
| Нижняя прямая подача в 4-5 зону |
| Нижняя прямая подача в 1-2 зону |
| Верхняя прямая подача |
| Верхняя прямая подача в 6-3 зону |
| Верхняя прямая подача в 4-5 зону |
| Верхняя прямая подача в 1-2 зону |
| Прием подачи в падении |
| Тактика игры у сетки |
| Касание мяча после блокирования |
| Групповое блокирование нападающего удара |
| Разновидности нападающих ударов |
| Игра в защите. Прием нападающих ударов. |
| Тактика игры в нападении |
| Техники передач |
| Техники приёма мяча после подачи |
| Верхняя боковая подача |
| Прямой нападающий удар |
| Блокирование нападающего удара |
| Страховка у сетки |
| Двусторонняя игра |
| Тема 2.4.  Баскетбол | **Дидактические единицы, содержание** | **6** | ОК 4  ОК 8 |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| Правила судейства соревнований по баскетболу |  |
| Техника безопасности на занятиях баскетболом |
| Ведение мяча. Остановка прыжком |
| Ловля мяча двумя руками |
| Передача мяча двумя руками от груди |
| Передача одной рукой от плеча |
| Передача мяча двумя руками снизу |
| Передача одной рукой снизу |
| Передача с отскоком пола |
| Броски двумя руками от груди |
| Бросок одной рукой от плеча |
| Бросок одной рукой сверху в движении |
| Бросок крюком |
| Броски в прыжке |
| Индивидуальная защита |
| Подбор и добивание мяча |
| Командная защита |
| Зонная защита |
| Личная защита |
| Тема 2.5.  Мини-футбол. | **Дидактические единицы, содержание** | **5** | ОК 4  ОК 8 |
| **В том числе практических занятий** | **5** |
| Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги |  |
| Удары головой на месте |
| Удары головой на месте и в прыжке. |
| Остановка мяча ногой, грудью. |
| Отбор мяча |
| Обманные движения |
| Техника игры вратаря |
| Правила игры. Техника безопасности игры. |
| Игра по упрощенным правилам. |
| Игра по правилам. |
| Тема 2.6.  Гимнастика | **Дидактические единицы, содержание** | **5** |  |
| **В том числе практических занятий** | **5** | ОК 4  ОК 8 |
| Инструктаж по технике безопасности на занятиях гимнастики |  |
| Кувырок вперед, назад, длинный кувырок. |
| Стойка на руках, на лопатках, на голове, гимнастический мост. |
| Акробатические соединения и комбинации. |
| Упражнения на гимнастических кольцах. |
| Лазание по канату. |
| Подтягивание на перекладине.  Упражнения на высокой и на низкой перекладине |
| Наклон вперед из положения стоя.  Упражнения для коррекции осанки |
| Упражнения у гимнастической стенки |
| **Контрольный норматив.**  ВФСК ГТО – Подтягивание на перекладине.  ВФСК ГТО – Поднимание туловища из положения лежа на спине.  ВФСК ГТО – Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу.  ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя. |  |
| Атлетическая гимнастика (Юноши) |  |
| Упражнения для развития силы рук |
| Упражнения для развития силы ног |
| Упражнения для развития силы спины |
| Упражнения для развития мышц шеи |
| Упражнения для развития силы плечевого пояса |
| Упражнения для развития мышц пресса |
| Упражнения для развития силовой выносливости |
| Упражнения для развития статической выносливости |
| Упражнения для развития силы бедра |
| Круговой метод тренировки для развития силы |
| Правила судейства соревнований. |
| **Контрольный норматив.**  ВФСК ГТО – Рывок гири 16 кг. |  |
| Аэробика (девушки) |  |
| Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками. |  |
| Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками в аэробике. |  |
| Упражнения в фитбол-аэробике. |  |
| Упражнения для развития координации. |  |
| Упражнения в пилатесе. |  |
| Упражнения для развития гибкости. |  |
| **Контрольный норматив.**  ВФСК ГТО - Наклон вперед из положения стоя. |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **82** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или 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, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 — Текст: электронный.

3. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва: КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 — Текст: электронный.

4. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-507-47339-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362294

5. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

6. 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

7. 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

8. 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

9. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москв: Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535174

10.Филиппова, Ю. С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015948-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815141 (дата обращения: 28.12.2021).

11. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

***3.2.2. Дополнительные источники***

1.Образовательные ресурсы сети Интернет по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] <http://www.libsport.ru/>

2. Образовательные ресурсы сети Интернет по физической культуре [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org>*.*

3.Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту – URL: http://lib.sportedu.ru.

4.Информационный портал «Физкульт ура» – URL: http://www.fizkult-ura.ru/.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  - основы здорового образа жизни;  - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);  - средства профилактики профессиональных заболеваний | Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека.  Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний. | Текущий контроль  при проведении письменного/устного опроса;  -тестирования;  - экспертная оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, исследовательских работ и т.д.)  Промежуточная аттестация в форме зачета, диф. зачета  -тестирования. |
| Умения:  - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  - пользоваться средствами для профилактики профессиональных заболеваний;  - выполнять нормативы Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). | Демонстрирует навыки владения физкультурно-оздоровительной деятельности;  Демонстрирует навыки владения технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний;  Владеет техникой выполнения двигательных действий;  Выполняет тактико-технические действия в соревновательной деятельности;  Выполняет задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта;  Выполняет нормативы испытаний, предусмотренные Всероссийским физкультурно - спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО), при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; | Текущий контроль:  - Наблюдение и экспертная оценка в процессе практических занятий;  - экспертная оценка контрольных нормативов уровня физических способностей;  - экспертная оценка контрольных нормативов уровня физической подготовленности;  - экспертная оценка контрольных нормативов выполнения нормативов испытаний (теста) ВФСК (ГТО)  - экспертная оценка техники выполнения двигательных действий по видам спорта;  - экспертная оценка самостоятельного проведение фрагмента занятия;  Промежуточная аттестация:  - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете, диф.зачёте. |

**Приложение 2.18**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.01 МАТЕМАТИКА**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[**1. Общая характеристика 4**](#_heading=h.1t3h5sf)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_heading=h.4d34og8)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_heading=h.2s8eyo1) *4*

[**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**](#_heading=h.17dp8vu) **6**

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_heading=h.3rdcrjn) *6*

[2.2. Содержание дисциплины](#_heading=h.35nkun2) *7*

[**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**](#_heading=h.3j2qqm3) **11**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_heading=h.1y810tw) *11*

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_heading=h.4i7ojhp) *11*

[**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**](#_heading=h.1ksv4uv) **11**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 МАТЕМАТИКА**

* 1. **Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Математика» формирование у обучающихся систематизированных знаний в области математики и использование приобретенных знаний в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4.3 ОПОП-П).

В рамках программы учебной дисциплины ОП.01«Математические методы решения задач в профессиональной деятельности» обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть**  **навыками** |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач | 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 | - 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 |
| анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; |
| определять этапы решения задачи | уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на 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 |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | структуру плана для решения задач  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| составлять план действия |
| определять необходимые ресурсы |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | **48** | **16** |
| *Курсовой проект* | **-** | - |
| Самостоятельная работа | **-** | - |
| **Промежуточная аттестация**  Дифференциальный зачет | 2 | - |
| Всего | **48** | **16** |

**2.2. Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Математический анализ** | | | **20** |  |
| Тема 1.1.Вычисление производной и дифференциала функции | | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02; |
| 1. Производная, геометрический смысл. Таблица производных. Производная суммы, произведения, частного сложной функции. 2. Экстремум функции*.* Выпуклость функции. Точки перегиба. 3. Исследование на перегиб и построение графиков. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 1**  Исследование функций и построение графиков | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Тема 1.2. Вычисление определенного и неопределенного интегралов | | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02; |
| 1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной, интегрирование по частям. Интегрирование тригонометрических функций. 2. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Вычисление площадей с использованием интеграла. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 2**  Вычисление неопределенных интегралов от основных элементарных функций и определенных интегралов.  **Практическое занятие 3**  Применение формулы Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей с использованием интеграла | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения | | **Содержание учебного материала** | **4**  **2** | ОК 02; |
| 1. Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений первого порядка, общее и частное решение дифференциального уравнения, линейные дифференциальные уравнения первого порядка. 2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами, линейные однородные уравнения с постоянными коэффициентами. 3. Решение задач по производной, вычисление неопределенных и определенных интегралов. Нахождение частного и общего решения дифференциального уравнения |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 4**  Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.  Решение однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 2 Основы дискретной математики** | | | **4** |  |
| Тема 2.1. Элементы комбинаторики | | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 02; |
| 1. Перестановки. Размещения. Сочетания | **2** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 5**  Расчет количества выборок | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 3 Основы теории вероятности** | | | **4** |  |
| Тема 3.1. Вероятность. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей | | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 02; |
| 1. Понятие вероятности, события, совместные и несовместные события. Определение классической вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Размещения. Сочетания | **2** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 6**  Применение определения классической вероятности к решению задач | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 4 Элементы линейной алгебры** | | | **12** |  |
| Тема 4.1. Матрицы и определители | | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 02; |
| 1. Матрицы, операции над ними. Транспонированная матрица. 2. Определители матриц, их вычисление. Обратная матрица | **4** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 7**  Матрицы, операции над ними. | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| Тема 4.2. Решение систем линейных уравнений | | **Содержание учебного материала** | 6 | ОК 02; |
| 1. Системы линейных уравнений с тремя неизвестными. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными матричным методом. 2. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными методом Крамера. 3. Решение прикладных задач | **4** |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 8**   1. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными методом Крамера. | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **Раздел 5 Комплексные числа** | | | **10** |  |
| Тема 5.1. Понятие комплексного числа и действия над ними | **Содержание учебного материала** | | **10**  **6** | ОК 02; |
| 1. Определение комплексных чисел. Свойства операций над комплексными числами. 2. Геометрическая интерпретация комплексных чисел, модуль и аргументы комплексного числа. Комплексная плоскость. 3. Различные формы записи комплексных числе. Операции над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах | |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  **Практическое занятие 9**  Операции над комплексными числами в алгебраической форме.  **Практическое занятие 10**  Операции над комплексными числами в тригонометрической форме. | | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | **Дифференциальный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | | **48** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет«Математики»**,** оснащенный в соответствии с оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Cреднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891827 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А. А. Дадаян. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-803-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1362444 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1235904 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н. С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906092 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Омельченко, В. П. Математика : учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855784. - ISBN 978-5-16-017462-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1910544 (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Уметь:  - анализировать сложные функции и строить их графики; | Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики. | Письменный опрос в форме тестирования.  Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы  устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.  Экзамен. |
| - выполнять действия над комплексными числами; | Демонстрирует умения вычислять значения геометрических величин. |
| - вычислять значения геометрических величин; | Демонстрирует умения вычислять значения геометрических величин. |
| - производить операции над матрицами и определителями; | Демонстрирует умения производить операции над матрицами и определителями. |
| - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; | Демонстрирует умения решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. |
| - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; | Демонстрирует умения решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений. |
| - решать системы линейных уравнений различными методами. | Демонстрирует умения решать системы линейных уравнений различными методами. |
| **знания:** |  |
| - основные математические методы решения прикладных задач; | Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач. |
| - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; | Демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики |
| - основы интегрального и дифференциального исчисления; | Демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления. |
| - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. | Демонстрирует знания о роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. |

**Приложение 2.19**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.02 Информационные технологии

в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные техноологии в профессиональной деятельности»: является формирование базовых знаний и компетенций по информационным технологиям в профессиональной деятельности и умения использовать эти технологии и возможности программного обеспечения компьютера для выполнения практических задач.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК.1.2 | * использовать пакеты прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; * осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. * анализировать и оформлять техническую документацию с использованием пакетов прикладных программ; | * порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения; * назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных, программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц; * состав мероприятий по защите персональных данных | * использования программно-аппаратных комплексов и систем, контрольно-измерительных приборов и оборудования |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 57 | 37 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета* | 2 | - |
| Всего | **57** | **37** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1 Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства** | | **57** |  |
| **Тема 1. Методология решения проектных задач** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Задачи автоматизации процесса проектирования. Распределение отдельных видов работ в фазе проектирования. Процессы проектирования.  Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники.  Основные схемы решения проектно-конструкторских задач.  Программное обеспечение для решения проектно-конструкторских задач.  САПР в компьютерно – интегрированном производстве  Основы организации компьютерно – интегрированного производства | 18 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 06  ПК.1.2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 1 Основы работы в САПР Основные команды построения и редактирования примитивов.  Практическое занятие 2 Отработка основных команд построения и редактирования.  Практическое занятие 3 Использование команд построения и редактирования.  Практическое занятие 4 Трехмерное моделирование и визуализация. Подготовка рабочего пространства.  Практическое занятие 5 Этапы 3D-моделирования. (Создание рабочего пространства. Стандартные проекции.  Практическое занятие 6 Управление системами координат.  Практическое занятие 7 Построение 3D-модели. Создание проектной документации. Визуализация).  Практическое занятие 8 Стандартные 3D-примитивы: куб, параллелепипед.  Практическое занятие 9 Создание и редактирование. (Создание типовых геометрических тел (куб, параллелепипед) и их редактирование: снятие фасок, построение сопряжения граней, заострение граней, создание пустотелой фигуры (оболочки).  Практическое занятие 10 Создание 3D-тел методом выдавливания.  Практическое занятие 11 Создание и редактирование типовых геометрических тел: цилиндр, конус, шар, тор.  Практическое занятие 12 Построение призмы, пирамиды.  Практическое занятие 13 Построение модели с произвольным профилем.  Практическое занятие 14 Построение клина.  Практическое занятие 15 Определение расстояния с помощью панели Сведения. Отработка режимов объектной привязки. Отработка команд редактирования Объединение, Вычитания, 3D-массив).  Практическое занятие 16 Пересечение геометрических тел плоскостью. (Пересечение параллелепипеда, конуса, цилиндра, шара, призмы и пирамиды плоскостью).  Практическое занятие 17 Построение пересекающихся фигур. (Пересечение конуса и цилиндра. Пересечение шара и призмы. Построение геометрической фигуры с вырезами).  Практическое занятие 18 Твердотельное моделирование. (Создание 3D-тел методом сдвига, вращения и лофтинга).  Практическое занятие 19 Пространство листа. Проекционные виды. (Построение чертежей деталей с использованием команд автоматического создания видовых экранов, видов, разрезов. Создание базовых и проекционных видов).  Практическое занятие 20 Прикладные программы ОС MS Windows для проведения расчетов на прочность элементов авиационных конструкций. (Создание, редактирование и форматирование таблиц в MS Excel. Вычисления с использованием стандартных математических функций.  Практическое занятие 21 Адресация ячеек. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки.  Практическое занятие 22 Связь между листами рабочей книги. Организация ссылок на ячейки других листов. Условное форматирование ячеек).  Практическое занятие 23 Логические функции в MS Excel. Вычисления с использованием логических функций  Практическое занятие 24 Вычисления с использованием абсолютных и относительных адресов и логических функций.  Практическое занятие 25 Расчет на прочность элементов конструкций летательных аппаратов.  Практическое занятие 26 Проектировочный расчет заклепочного соединения. (Подбор параметров заклепочного соединения).  Проверочный расчет на прочность заклепочного соединения | **37** | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 06  ПК.1.2 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **57** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики и информационных технологий, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебное издание / Аверин В.Н. - Москва : Академия, 2024. - 256 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2.Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531858.

3.Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531858.

4.Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17 : учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170670

5.Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17 : учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170670

6.Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518504.

7.Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598

8.Жарков, Н. В. AutoCAD 2020. Полное руководство / Н. В. Жарков, М. В. Финков. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2020. – 640 с. - ISBN 978-5-94387-791-9 - Текст: непосредственный.

9.Кувшинов, Н. С., Инженерная и компьютерная графика. : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2023. — 234 с. — ISBN 978-5-406-10809-3. — URL: https://book.ru/book/947029 — Текст : электронный.

10 Кудрявцев, Е. М. КОМПАС-3D V10. Максимально полное руководство : в 2-х томах. Т. 1 : практическое руководство / Е. М. Кудрявцев. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 609 с. - ISBN 978-5-89818-464-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2106234

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 416 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 416 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 416 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

4.Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 288 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

5.Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 288 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

6.Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538047

4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** | |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | | |
| способы автоматизированной обработки информации;  сетевые технологии обработки и передачи информации;  современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;  основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;  устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники;  работу в локальных и глобальных компьютерных сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации;  программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа | перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание;  демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации;  владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;  перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин | текущий контроль:  оценка решений ситуационных задач;  тестирование;  устный опрос;  наблюдение и экспертная оценка выполненных практических работ, проектная работа;  промежуточная аттестация | |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | | |
| применять информационные технологии в профессиональной деятельности;  работать в качестве пользователя персонального компьютера;  работать с программными средствами (ПС) общего назначения;  использовать текстовый процессор *Microsoft Word*;  работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ | демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов;  использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы;  использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах;  использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации;  владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем;  оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации | |  |

**Приложение 2.20**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Инженерная графика: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина ОП.03 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла профессиональной основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК 01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте по чтению и выполнению графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике  - 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 | - правила оформления текстовых и графических документов |
| ОК 02 | - критически оценивать информацию по чтению и выполнению графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике | - приемы структурирования информации |
| ОК 03 | - применять современную научную профессиональную терминологию;  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем |
| ОК 04 | - применять полученные знания для объяснения принятых решений по выполнению технической документации | - основы проектной деятельности |
| ОК 05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы в соответствии с ЕСКД и ЕСТД | - требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем |
| ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом | работать с программным обеспечением;  - снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять деталировку сборочных чертежей;  - разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;  - проектировать изделия в соответствии с техническим заданием, готовить точные технические чертежи 2D, отображающие точную и однозначную информацию для будущих пользователей;  -снабжать чертежи четкой маркировкой;  - точно измерять размеры и переносить их на чертежи и технические спецификации  разбираться в сложных технических чертежах и воплощать их в разработках. | - знать техническую терминологию и символы, используемые в технических чертежах и спецификациях;  - -требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем |
| Дисциплинарные умения и знания | - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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 оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. | - правила чтения конструкторской и технологической документации;  - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;  - требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации к оформлению и составлению чертежей и схем;  - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 48 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета* | 2 |  |
| Всего | **48** | **24** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | | **22** |  |
| **Введение** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Краткие исторические сведения о развитии инженерной графике. Роль инженерной графики в современной технике. Разделы курса. Основы стандартизации. Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные | 2 |
| **Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание** | **10** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Оформление форматов. Масштабы. Типы линий. Стандартный чертежный шрифт. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи. Классификация и обозначение изделия в конструкторских документах |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **10** |
| Построения в рабочей тетради обучающегося:  1.Типы линий  2.Стандартный чертежный шрифт.  Практическая работа №1 «Чертеж технической детали». Формат А4  Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D | 4  4  2 |
| **Тема 1.2. Геометрические построения** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Деление на равные части отрезков, углов, окружности, построение уклона и конусности |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Построения в рабочей тетради обучающегося:  Приемы деления отрезков, углов, окружностей | 2 |
| **Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей** | **Содержание** | **8** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1. |
| Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 8 |
| Построения в рабочей тетради обучающегося:  Правила нанесения размеров на чертежах.  Построений приемов сопряжения**.**  Практическая работа №2«Чертеж детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений». Выполнение чертежа детали на компьютере | 2  2  4 |
| **Раздел 2. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии** | | **16** |  |
| **Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.** | **Содержание** | **4** | ОК 01- ОК 05; ПК ПК 1.1. |
| Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Построение точки и отрезка прямой на комплексном и аксонометрическом чертеже. Методы проецирования | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося:  Методы проецирования. Проецирование точки  Построение комплексного и аксонометрического чертежа отрезка прямой | 2 |
| **Тема 2.2 Плоскость** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1. |
| Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося:  Проецирование плоскости | 2 |
| **Тема 2.3 Аксонометрические проекции.** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Построения в рабочей тетради обучающегося:  Плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрии | 2 |
| **Тема 2.4 Геометрические тела.** | **Содержание** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 4 |
| Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (цилиндра, конуса) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| Построения в рабочей тетради обучающегося:  Выполнение комплексного чертежа цилиндра с определением точек на его поверхности.  Выполнение комплексного чертежа конуса с определением точек на его поверхности | 2  2 |
| **Тема 2.5 Проекции моделей** | **Содержание** | **4** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений модели | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Практическая работа №3 «Проекции моделей». Выполнение чертежа детали на компьютере | 2 |
| **Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования** | | **4** |  |
| **Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1. |
| Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Практическая работа №4 «Построение третьей проекции по двум заданным». Выполнение чертежа детали на компьютере | 2 |
| **Тема 3.2 Технический рисунок модели** | **Содержание** | 2 | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Технический рисунок модели |  |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| Практическая работа №4 Технический рисунок модели. Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 3D и 2D | 2 |
| **Раздел 4 Машиностроительное черчение** | | **10** |  |
| **Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.  Виды конструкторской и технологической документации | 2 |
| **Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения** | **Содержание** | **4** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| 1.Построения в рабочей тетради обучающегося:  Чертежи деталей с применением разрезов, сечений  2.Практическая работа № 5 «Простой разрез модели Выполнение чертежа детали на компьютере | 2  2 |
| **Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| 1.Резьба, ее графическое изображение и обозначение на чертежах.  2. Стандартные крепежные изделия, их изображение и обозначение на чертежах. | 2 |
| **Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи** | **Содержание** | **2** | ОК 01- ОК 05; ПК 1.1 |
| Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| 1.Построения в рабочей тетради обучающегося:  -порядок и последовательность выполнения эскиза деталей;  -шероховатость поверхности, правила нанесения на чертеже ее обозначений, таблица поверхностей.  2.Практическая работа № 6 «Эскиз детали». Тетрадный лист в клетку формата А4 | 2 |
| *Промежуточная аттестация дифференцированный зачет* | | *2* |  |
| Всего | | **48** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики»**,**оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика / С. К. Боголюбов. - М.: Машино-строение, 2020.- 352 с.

2. Боголюбов С. К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С. К. Бого-любов. - М.: Высшая школа, 2020. - 366 с.

3. Боголюбов С. К. Чтение и деталирование сборочных чертежей: альбом / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2020.-88 с.

4. Бродский, А. М. Инженерная графика/А. М. Бродский, Э. М. Файзулин, В.А.Халдинов-М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 400 с.

5. Миронова, Р. С. Инженерная графика / Р. С. Миронова, Миронов Б. Г. – М.: Высшая школа, 2020 – 288 с.

6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение: справочник / Г. Н. Попова, С.Ю. Алексеев - С-Пб.: Политехника, 1994 – 448 с.

7. Королёв Ю.И., Инженерная графика / Королёв Ю.И., Устюжанина С.Ю. - С-Пб.: Питер, 2021.- 464 с

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.http://www.mio.msiu.ru - журнал "Машиностроение и инженерное образование"

2.http://pedsovet.org (экзаменатор по черчению)

3.http://www.masterwire.ru (авторский комплект)

4.http://Gost Electro (видеокурс по черчению)

5.http://labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «Черчение» (диски, плакаты, слайды)

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **знать:**  - правила чтения конструкторской и технологической документации;  - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;  - требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации к оформлению и составлению чертежей и схем;  - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации. | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Экспертная оценка выполнения упражнений в рабочей тетради обучающегося.  Экспертная оценка результатов выполнения практических работ.  Тестирование, выполнение пакета обучающегося на промежуточной аттестации |
| **уметь:**  - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;  - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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 оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  - оформлять проектно - конструкторскую, техно-логическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. |

**Приложение 2.21**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.04 ФИЗИКА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 3](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156825290) 3

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 3](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 3](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 4](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 7](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 7](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.02  ОК.03  ОК.04 | Оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики | Основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики | *-* |
| ПК 1.2. | применять по назначению основное  и вспомогательные материалы | решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления | использования основного и  вспомогательного оборудования и  материалов. |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 52 | 12 |
| Самостоятельная работа | - |  |
| Консультации | - |  |
| Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет | 2 |  |
| Всего | **52** | **12** |

2.2. Содержание дисциплины «ОП.04 ФИЗИКА»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение.** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Природа вещества: химические элементы, структура атомов и молекул. Химические соединения.  Агрегатные состояния: твердые тела, жидкости и газы. | 2 | ОК 03  ОК 04 |
| **Раздел 1. Механика** | | **14** |  |
| **Тема 1.1.**  Основы кинематики | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Поступательное движение: прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение Периодическое движение: движение маятника; простейшая теория колебаний, гармоники и резонанс. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.2. |
| **В том числе практические занятия:** | ***4*** |
| Практическая работа №1. Изучение движения тел по наклонной плоскости. | 2 |
| Практическая работа № 2. Определение частоты колебаний пружинного и математического маятников. | 2 |
| **Тема 1.2.**  Основы динамики | **Содержание учебного материала:** | **4** |  |
| Масса. Инерция. Законы Ньютона. Трение: природа силы трения и ее действие. Коэффициент трения. Трение качения. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.2. |
| **В том числе практические занятия:** | ***2*** |
| Практическая работа №3 Решение задач на применение законов Ньютона. | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Статика** | **Содержание учебного материала:** | **4** |  |
| Силы, моменты сил, пары сил, векторное представление. Условия равновесия тел. Центр параллельных сил. Центр тяжести. Координаты центра тяжести. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04 |
| **В том числе практические занятия:** | ***2*** |
| Практическая работа № 4 . Определение жесткости пружины. | 2 |
| **Раздел 2. Термодинамика.** | | **12** |  |
| **Тема 2.1.**  **Тепловые явления.** | **Содержание учебного материала:** | **4** |  |
| Температура: термометры и шкалы (Цельсия, Фаренгейта, Кельвина). Внутренняя энергия. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.2. |
| **В том числе практические занятия:** | **2** |
| Практическая работа №5 Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость, удельная теплоемкость. Первое начало термодинамики | 2 |
| **Тема 2.2.**  **Идеальный газ.** | **Содержание учебного материала:** | **8** |  |
| Газы: изотермическое расширение и сжатие, изохорный и изобарный процессы. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.2. |
| Удельные теплоемкости при постоянном объеме и давлении; работа при расширении газа в различных процессах | 2 |
| **В том числе практические занятия:** | **4** |
| Практическая работа № 6-7.  Проверка выполнения газовых законов | 4 |
| **Раздел 3. Квантовая физика.** | | **4** |  |
| **Тема 3.1.**  **Квантовая физика** | **Содержание учебного материала:** | **4** |  |
| Тепловое излучение тел. Фотоэффект. Фотоны. Волновые свойства микрочастиц. Дифракция электронов. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.2. |
| **В том числе практические занятия:** | **2** |
| Практическая работа № 8  Квантовые генераторы. Светодиоды. Полупроводниковые лазеры. | 2 |
| **Раздел 4. Колебания и волны** | | **7** |  |
| **Тема 4.1**  **Колебания и волны** | **Содержание учебного материала:** | **7** |  |
| Волновое движение: механические волны, синусоидальное волновое движение. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 04 |
| Явление интерференции и дифракции, стоячие волны. | 1 |
| **В том числе практические занятия:** | **4** |
| Практическая работа № 9. Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки. | 2 |
| Практическая работа № 10. Измерение расстояния между дорожками дифракционной решетки. | 2 |
| **Итого** | |  |  |
| Промежуточная аттестация: | |  |  |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| **Всего часов** | | **52** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Лаборатория «Физики», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 25.02.03Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Наименование.

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 448 с.

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30 (дата обращения: 29.08.2022);

2. КМ-школа. – Режим доступа: http://www.km-school.ru/(дата обращения: 29.08.2022);

3. Открытая физика. – Режим доступа: http://www.physics.ru/courses/ op25part2/design/index.htm (дата обращения: 29.08.2022);

4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: http://www. yaklass.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

5. Российская электронная школа – Режим доступа: http://www.resh.edu.ru/ (дата обращения: 29.08.2022);

6. Физика.ru. – Режим доступа: http://www.fizika.ru (дата обращения: 29.08.2022);

7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: http://www.fipi.ru /(дата обращения: 29.08.2022);

8.Электронный учебник – Режим доступа: http://www.physbook.ru/(дата обращения: 29.08.2022).

9.https://www.biblio-online.ru Образовательная платформа Юрайт;

10. Российская электронная школа;

11. https://znanium.com Электронная библиотека «Знаниум»

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| знает:  -основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.  -основные  и вспомогательные материалы | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.  понимать смысл:  -физических понятий;  -физических величин; физических законов  -вклад российских и зарубежных ученых -физических законов | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, физических и графических диктантов, проверочных работ. |
| умеет:  -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики  -решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления |

**Приложение 2.22**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.04 Техническая механика»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; технического мышления; понимания технических процессов и явлений; умения применять математический аппарат к решению простейших задач технической механики, подготовка к изучению специальных дисциплин; воспитание базовых национальных ценностей.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. | **-** |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;  выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска. | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. | *-* |
| ОК. 03 | применять современную научную профессиональную терминологию. | современная научная и профессиональная терминология. | *-* |
| ОК. 04 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | психологические основы деятельности коллектива;  основы проектной деятельности. | *-* |
| ОК. 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. | правила построения устных сообщений. | **-** |
| ПК.1.1 | входного контроля функциональных узлов; | общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах; | технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 57 | 37 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме ДФК (контрольная работа)* | 2 | 2 |
| Всего | **57** | **37** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Основы теоретической механики** | | **20/12** |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные понятия и**  **аксиомы статики** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, материальная точка, сила, система сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Определение направления реакций связей. | 3 |
| **Тема 1.2.**  **Плоская система сходящихся сил (ПССС)** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Плоская система сходящихся сил (ПССС). Определение равнодействующей ПССС графическим способом. Условие равновесия.  Проекция силы на ось, правило знаков. Определение равнодействующей силы аналитическим способом. Условие равновесия. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Определение реакций связей ПССС | 3 |
| **Тема 1.3. Пара сил. Момент силы относительно точки** | **Содержание** | **2** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Понятие пары сил. Свойства пар сил. | 1 |
| Момент силы относительно точки. Определение момента пары сил и момента силы относительно точки. | 1 |
| **Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил (ПСПРС)** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Плоская система произвольно расположенных сил (ПСПРС). Привидение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент системы сил.  Равновесие системы сил, уравнения равновесия ПСПРС. Определение реакций связей. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Определение опорных реакций балок . | 3 |
| **Тема 1.5. Центр тяжести** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Центр тяжести простых фигур, профилей.  Центр тяжести составных фигур.  Определение координат центра тяжести составных фигур. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Определение координат центра тяжести составных фигур. | 3 |
| **Тема 1.6. Основные понятия и аксиомы кинематики** | **Содержание** | **1** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Сущность понятий кинематики. Способы задания движения точки. Виды движения твердого тела, их характеристики и их определение. | 1 |
| **Тема 1.7. Основные понятия и аксиомы динамики** | **Содержание** | **1** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Основные законы динамики. Основные задачи динамики. Сила инерции. Виды трения. Законы трения. Работа силы. Мощность. Коэффициент полезного действия. | 1 |
| **Раздел 2.Сопротивление материалов (сопромат)** | | **18/12** |  |
| **Тема 2.1. Основные понятия и положения сопромата** | **Содержание** | **2** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Основные понятия, гипотезы и допущения сопромата. | 1 |
| Понятия внутренний силовой фактор. Деформации. Напряжения. Метод сечений (РОЗУ). | 1 |
| **Тема 2.2. Растяжение и сжатие материалов** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Внутренние силовые факторы при растяжении/сжатии. Эпюры внутренних силовых факторов.  Расчёт на прочность. Деформации. Закон Гука. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность. | 3 |
| **Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Сдвиг, срез, смятие. Внутренний силовой фактор, напряжения, расчёт на прочность. Закон Гука. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |
| Расчёт на срез и смятие соединительных элементов | 3 |
| **Тема 2.4. Кручение** | **Содержание** | **2** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Кручение. Внутренние силовые факторы. Эпюры внутренних силовых факторов. Геометрические характеристики плоских сечений**.** . Цилиндрические пружины. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **1** |
| Расчёт на прочность при кручении | 1 |
| **Тема 2.5. Изгиб** | **Содержание** | **6** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Изгиб. Внутренние силовые факторы. Эпюры внутренних силовых факторов. Геометрические характеристики плоских сечений. Расчёт на прочность при изгибе. Выбор рациональных сечений при изгибе. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **5** |
| Построение эпюр Q и Мизг , определение размеров балки при изгибе. | 5 |
| **Раздел 3. Детали машин** | | **17/10** |  |
| **Тема 3.1. Основные понятия и определения деталей машин** | **Содержание** | **4** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.  Общие сведения о механических передачах. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **3** |  |
| Чтение кинематических схем | 3 |  |
| **Тема 3.2. Передачи трением** | **Содержание** | **5** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Общие сведения о фрикционных передачах. Общие сведения о ременных передачах. Основные геометрические характеристики. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Проектировочный расчет фрикционной передачи | 2 |
| Проектировочный расчет ременной передачи | 2 |
| **Тема 3.4. Передачи зацеплением** | **Содержание** | **6** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Общие сведения о зубчатых и червячных передачах. Основы теории зубчатого зацепления. Изготовление зубчатых колес и червяков. Основные геометрические соотношения. Основные критерии работоспособности. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **5** |
| Проектировочный расчет зубчатой передачи | 2 |
| Проектировочный расчет червячной передачи | 2 |
| Проектировочный расчет цепной передачи | 1 |
| **Тема 3.6. Валы и оси. Опоры**  **валов и осей. Муфты** | **Содержание** | **2** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.13. ПК 1.15, ПК 1.16  ОК.02, ОК.03  ОК.04 |
| Общие сведения о валах и осях, классификация, особенности. Подшипники качения. Подшипники скольжения. Классификация, обозначение, особенности работы и причины выхода из строя. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **1** |
| Конструкция валов, осей и их опор | 1 |
| ***Промежуточная аттестация*** | | ***2*** |  |
| **Всего** | | **57** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Производства летательных аппаратов, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Наименование.

* 1. Аркуша А.И. Техническая механика: теоретическая механика; Сопротивление материалов: Учебник.-М.: Высшая школа,2015-352с.
  2. Бахарев Д.Н., Добрицкий А.А., Вольвак С.Ф., Несвит В.Д.. Техническая механика. Курсовое проектирование : учебное пособие / — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015658-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213297 (дата обращения: 28.06.2025).
  3. Мархель.И. И. Детали машин: учебник / - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2005. - 335 с. https://www.studmed.ru/view/marhel-ii-detali-mashin\_ca2969fc26c.html.
  4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2173638 (дата обращения: 28.06.2025).
  5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2197610 (дата обращения: 28.06.2025).
  6. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: учебное пособие - М.: Академия, 2015 – 224с. https://www.studmed.ru/view/setkov-vi-sbornik-zadach-po-tehnicheskoy-mehanike\_96e672dd96b.html.
  7. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учеб.пособие.- М.: Высш.шк., 2015.- 318с. http://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/Техническая-механика.pdf*.*

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: Учебник.-М.: Академия, 2015 – 288с.
2. Олофинская В. П. Техническая механика. – Издательство «Форум», 2013.
3. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – М., Машиностроение, 2014.
4. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика – ОИЦ «Академия», 2012.
5. https://isopromat.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| *Знает:*   * структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; * номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; * современная научная и профессиональная терминология;   психологические основы деятельности коллектива;   * основы проектной деятельности; * правила построения устных сообщений;   технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям.   * основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий; * прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них; * механические и технологические свойства обрабатываемых материалов; * технические требования к разрабатываемым конструкциям,   *Умеет:*   * определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;   определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;   * выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; * применять современную научную профессиональную терминологию; * взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; * грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; * расчета зажимных сил и определения расчетных факторов. | - правильность, точность формулировок,  - соответствие результатов поставленным целям,  - полнота ответов,  -логичное применение профессиональной терминологии. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике  Диагностика (письменный/устный опрос, тестирование, контрольные работы; домашняя работа, подготовка сообщений, рефератов) |

**Приложение 2.23**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: является приобретение основополагающих знаний основ электротехники электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Владеть навыками |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Обозначение задачи профессионализма |
| анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем  в профессиональном и/или социальном контексте; | Анализ задачи  профессионалитета |
| определять этапы решения задачи; | структуру плана для решения задач; | Знать алгоритм решения |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | Поиск информации для решения проблемы |
| составлять план действия; |  |  |
| определять необходимые ресурсы; |  | Обозначение задачи профессионализма |
| реализовывать составленный план; |  | Анализ задачи  профессионалитета |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |  | Знать алгоритм решения |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; | приемы структурирования информации; | Решать задачу через поиск решения |
| определять необходимые источники информации; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; | Обозначение задачи профессионализма |
| планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; |  | Анализ задачи  профессионалитета |
| выделять наиболее значимое в перечне информации; |  | Знать алгоритм решения |
| оценивать практическую значимость результатов поиска; |  | Поиск информации для решения проблемы |
| использовать современное программное обеспечение; |  | Анализ задачи  профессионалитета |
| ОК 03  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | применять современную научную профессиональную терминологию; | современная научная и профессиональная терминология; | Знать алгоритм решения |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | возможные траектории профессионального развития и самообразования; | Решать задачу через поиск решения |
| ОК 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды; | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; | Анализ задачи  профессионалитета |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | основы проектной деятельности | Знать алгоритм решения |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли  и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; | Решать задачу через поиск решения |
|  | правила оформления документов и построения устных сообщений | Решать задачу через поиск решения |
| ОК 06Проявлять 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 | описывать значимость своей специальности; | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; | Обозначение задачи профессионализма |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; | Анализ задачи  профессионалитета |
|  | принципы бережливого производства; | Знать алгоритм решения |
| Дисциплинарные умения и знания | проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, | смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; | Решать задачу через поиск решения |
| выдвигать гипотезы и строить модели | 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 | Обозначение задачи профессионализма |
| применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; | смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; | Анализ задачи  Профессионалитета в области электротехники |
| практически использовать физические знания | вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; |  |
| оценивать достоверность естественно-научной информации |  | Анализ задачи |
| использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды |  | Профессионалитета в области электротехники |
| 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; |  | Профессионалитета в области электротехники |
| отличать гипотезы от научных теорий |  | Умение работать с графикой, таблицей |
|  | делать выводы на основе экспериментальных данных |  | Профессионалитета в области электротехники |
|  | 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; |  | Профессионалитета в области электротехники |
| 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; |  | оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов |
|  | воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. |  | Анализ задачи |
| применять полученные знания для решения физических задач; |  | Профессионалитета в области электротехники |
|  | определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле\* |  | Умение работать с графикой, таблицей |
|  | измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей. |  | Умение работать с измерительными приборами |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 68 | 34 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме экзамена* | 4 | 2 |
| Всего | **68** | **34** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел № 1** **Электрическое поле** | | **14** |  |
| **Тема 1.1** Начальные сведения об электрическом поле. | **Содержание учебного материала** | 4 |  |
| 1.Понятие материи, заряда. Строение веществ. Диэлектрическая проницаемость абсолютная и относительная.  2.Закон Кулона. Напряженность электрического поля, электрическое напряжение, ток.  3.Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное поле. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 1.2** Проводники и диэлектрики в электрическом поле**.** | **Содержание учебного материала** | *4* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Проводники в электростатическом поле; поляризация диэлектриков; электропроводность диэлектриков, понятие о диэлектрических потерях энергии; электрическая прочность и пробой диэлектриков.  2.Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах (газообразных, жидких, твердых) и их практическом использовании. |  |
| **Тема 1.3** Конденсаторы. Соединение конденсаторов. | **Содержание учебного материала** | *6* |  |
| 1.Устройство, принципы работы и назначение конденсатора. Разновидности конденсаторов, применяемых в электротехнике.  2.Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.  3.Распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости. | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие № 1 «Соединение конденсаторов» | 4 |
| **Раздел №2 Электрические цепи постоянного тока** | | ***14*** |  |
| **Тема 2.1** Основные сведения об электрическом токе. Плотность тока. Электрическая цепь ЭДС. Закон Ома. Сопротивление. Проводимость. Сверхпроводимость. | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Разновидности электрического тока. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов.  2.Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. 3.Резисторы, их разновидность, реостаты, потенциометры. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Лабораторная работа № 1. «Знакомство с лабораторной установкой. Инструктаж по технике безопасности» | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 2.2** Работа, мощность источника и потребителя. КПД. Закон Джоуля Ленца | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Защита цепей от перегрузок и КЗ. Расчет и выбор сечения проводов по нагреву. 2.Тепловое действие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током, установившийся, допустимый ток.  3.Закон Джоуля-Ленца.  4.Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 2.3** Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета. | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников. Расчет цепей методом свертывания схем  2.Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление и проводимость, мощность. |  |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Лабораторная работа № 2. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов» | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов» | 2 |
| Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи со смешанным соединением резисторов» | 2 |
| **Тема 2.4** Ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Условные обозначения элементов. Электрическая схема. Законы Кирхгофа. | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Понятие об электрической цепи.  2.Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммутационные устройства. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие № 2 «Решение задач с помощью законов Кирхгофа» | 2 |
| **Тема 2.5** Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников ЭДС. Расчет сложных цепей с применением законов Кирхгофа. | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС.  2.Режимы работы источников ЭДС.  3. Падение напряжения на зажимах источников при различных режимах работы. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 2.6** Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Раздел № 3 Магнитное поле** | | ***14*** |  |
| **Тема 3.1** Магнитное поле. | **Содержание учебного материала** | *4* |  |
| 1.Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля.  2.Закон Био-Савара. Закон Ампера. Единицы измерения магнитных величин.  3.Магнитное напряжение. Магнитодвижущая сила, единицы их измерения |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 3.2** Магнитные цепи. | **Содержание учебного материала** | 4 |  |
| 1.Определение и разновидности магнитных цепей. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.  2.Магнитное сопротивление. Неразветвленные и разветвленные магнитные цепи и методы их расчета. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 3.3** Электромагнитная индукция. | **Содержание учебного материала** | 4 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Явление электромагнитной индукции.  2.ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции.  3.Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и использования. |  |
| **Раздел № 4** **Электрические цепи переменного тока** | | **14** |  |
| **Тема 4.1** Основные понятия о переменном токе | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Определение переменного тока, значения переменных величин (мгновенные, максимальные, период, частота). Единицы измерения.  2.Получение синусоидальных ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин.  3.Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 4.2** Действующие значения синусоидальных величин | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Элементы цепей переменною тока: резистор, катушка индуктивности, конденсатор.  2.Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, ёмкость. |  |
| **Тема 4.3** Цепи переменного тока с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (R,L) и реальным конденсатором (R,С): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей.  2. Полное сопротивление. Понятие о полной мощности. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 4.4** Цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, векторная диаграмма.  2.Расчет разветвлённых цепей методом проводимостей.  3.Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| Лабораторная работа № 5 «Исследование реактивной катушки с сердечником» | 2 |
| **Тема 4.**5 Цепь переменного тока с емкостью | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Цепь переменного тока с ёмкостью: уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма.  2. Ёмкостное сопротивление.  3.Ёмкостная реактивная мощность |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Лабораторная работа № 6 «Исследование цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлением | 2 |
| **Тема 4.6** Неразветвленная цепь переменного тока с RLC | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока: Законы Ома и Кирхгофа в символической форме, расчёт цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями сопротивлений.  2.Метод узлового напряжения |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 4.7** Резонанс напряжений. Значение резонанса напряжений | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма.  2.Значение режима резонанса напряжений.  3.Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока с одним источником питания. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие № 3 «Решение задач на резонанс напряжение» | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| Лабораторная работа № 7 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока, содержащей RLC» | 2 |
| Лабораторная работа № 8 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока RLC (резонанс напряжений)» | 2 |
| **Тема 4.8** Резонанс токов. Практическое значение резонансов токов. Коэффициент мощности. Повышение коэффициента мощности | **Содержание учебного материала** | ***2*** | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса в колебательном контуре.  2.Практическое значение резонанса тока в колебательном контуре.  3.Коэффициент мощности: определение, технико-экономическое значение, повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов. |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие № 4 «Решение задач на резонанс токов» | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| Лабораторная работа № 9 «Исследование резонанса токов» | 2 |
| **Тема 4.9** Симметричная трехфазная система ЭДС, токов и напряжений. Получение трехфазной ЭДС. | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Симметричная трёхфазная система ЭДС, токов, напряжений.  2.Графическое изображение симметричных трёхфазных ЭДС.  3.Работы Доливо-Добровольского. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 4.10** Соединение приемников электрической энергии "треугольником" | **Содержание учебного материала** | *2* |  |
| 1.Соединение приёмников энергии «треугольником»: фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений.  2. Обрыв фазы; фазные и линейные токи и напряжения; векторная диаграмма |  |  |
| **Тема 4.11** Соединение приемников электрической энергии "звездой**"** | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Соединение приёмников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках.  2.Смещение нейтрали. Роль нулевого провода, выполнение нулевого провода.  3.Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках*.* |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Лабораторная работа № 10 «Исследование 3-х фазной цепи при соединении потребителя «звездой» | 2 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Раздел № 5 Электрические машины** | | ***14*** |  |
| **Тема 5.1** Устройство машины постоянного тока. Обратимость машин | **Содержание учебного материала** | *3* |  |
| 1.Конструкция, принцип действия. Генераторы постоянного тока. Схема простейшего генератора с двумя витками и четырьмя пластинами.  2.Элементы управления машин постоянного тока  3.Двигатели постоянного тока. ЭДС, токи и механические силы в проводнике обмотки якоря генератора и двигателя постоянного тока. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|  | **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическая работа № 5 «Расчет параметров полупроводниковых приборов» | 2 |  |
| **Тема 5.2** Принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Принцип действия машин постоянного тока.  2.Работа простейшего генератора. Работа простейшего двигателя. |  |
| **Тема 5.3** Машины переменного тока. Конструкция. Принцип действия. Устройство асинхронных двигателей | **Содержание учебного материала** | *3* |  |
| 1.Назначение машин переменного тока и их классификация. Конструкция, параметры асинхронного двигателя. Пуск АД, регулирование скорости, реверс.  2.Вращающий электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Потери энергии и КПД АД.  3.Однофазные АД. Синхронные двигатели. |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 5.4** Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. | **Содержание учебного материала** | 4 |  |
| 1.Назначение трансформаторов, классификация.  2.Работы русских электротехников П. Н. Яблочкова, М. О. Доливо - Добровольского по созданию и техническому использованию трансформаторов.  3.Принцип действия и устройство однофазного трансформатора: принципиальная схема, коэффициент |  | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 5.5** Специальный трансформатор. Сварочный трансформатор | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| 1.Принцип действия и устройство трехфазного трансформатора: принципиальная схема.  2.Особенности магнитопровода трехфазного трансформатора. | 6 | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| **Тема 5.6** Действие электрического тока на организм человека | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Поражающее действие электрического тока на человека.  2.Правила техники безопасности.  3.Первая помощь при поражении током. |  |
| **Тема 5.7** Защитное заземление, устройство заземлителей | **Содержание учебного материала** | *2* | ОК 01, ОК 02,  ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
| 1.Свойство заземления.  2.Необходимость заземлителей при проведении электротехнических работ. |  |
| Всего | **68** |  |

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электронной техники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541238

2.Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541239

3.Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352637

4.Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537125

5.Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514158

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271310

2.Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1959236

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины**  -Основные характеристики, параметры, элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме  -свойства основных электрических RC и  -RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;  трехфазные электрические цепи; понятие линейного четырехполюсника; основные свойства фильтров;  **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины**  -выбирать электротехнические, электронные приборы, электрооборудование;  -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;  -производить расчеты простых электрических цепей;  - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;  -снимать показания и пользоваться и электроизмерительными приборами приспособлениями. | Умение определять параметры элементов электрических цепей  Знать свойства элементов электрических цепей    -Знать характер взаимодействия  элементов в цепи  Знать назначение оборудования  Умение пользоваться электроизмерительными приборами  Выполнять расчеты электрических цепей | Тестирование,  монтаж электрической схемы |
| Тесты, монтаж схемы |
| Тесты, прозвонка схемы |
| Проверка результатов выполнения практической работы |
| Проверка решения практической части экзамена |
| Тестирование  Тестирование, прозвонка собранной схемы |

**Приложение 2.24**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.07 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 94](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: познание природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** | **Владеть навыками** |
| ОК.01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 08  ОК 09.  ПК 1.2 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;  подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;  выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;  определять твердость металлов;  определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; | 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;  основы термообработки металлов;  способы защиты металлов от коррозии;  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. | использования основного и вспомогательного оборудования и материалов |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 12 |
| Курсовой проект (работа) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме ДФК | - | - |
| Всего | **36** | **12** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Структура и свойства материалов** | | **12** |  |
| **Тема 1.1Введение** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| 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 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 1.2. Строение металлов** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Металлы в периодической системе Менделеева. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток металлов.  Построение кривых охлаждения. Полиморфизм. Анизотропия свойств металлов. Смазочные материалы | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 1.3. Свойства металлов** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные свойства металлов. Физические свойства металлов, химические свойства металлов.  Технологические свойства: жидко текучесть, усадка, свариваемость, обрабатываемость давлением, обрабатываемость резанием | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 1.4. Механические свойства металлов** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Механические свойства металлов. Твердость, пластичность , упругость, прочность, износостойкость, ползучесть, выносливость.  Статистические и динамические испытания металлов и сплавов | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 1.5. Структура металлов и металлических сплавов, методы их исследования** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Понятие о структуре. Масштаб структуры: макро, микро. Кристаллическая структура. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Виды дефектов  Макроанализ, рентгеноструктурный анализ, термический анализ | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 1.6. Методы исследования структуры материалов** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Термодинамические условия протекания кристаллизации. Понятие о зерне, границе зерен.  Влияние степени переохлаждения на величину зерна. Первичная и вторичная кристаллизация. Типы сплавов. Понятия: фаза, структурная составляющая.  Диаграммы 1, 2, 3 рода (без растворимости компонентов, с неограниченной растворимостью, эвтектического типа с ограниченной растворимостью)  Связь между диаграммами состояния и свойствами | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Раздел 2 Железоуглеродистые сплавы** | | **8** |  |
| **Тема 2.1. Металлургическое производство чугуна и сталей.** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Производство чугуна. Основные виды рудного сырья. Обогащение руды. Топливо, флюсы, огнеупорные материалы.  Выплавка чугуна в доменной печи. Ферросплавы. Литейный чугун, предельный чугун.  Производство стали. Мартеновские печи.  Индукционные конверторные, плазменно-дуговые печи | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 1 Микроанализ чугунов.  Практическое занятие 2 Микроанализ конструкционных сталей | **2** | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 2.2. Диаграмма железо-углерод** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Роль диаграммы в науке о металлах. Практическое назначение. Фазовые и структурные составляющие. Изменение фазового состава при нагреве и охлаждении.  Построение кривой охлаждения железа. Классификация сталей по структуре | 2 |  |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 3 Железоуглеродистые сплавы. Построение кривых охлаждения | **2** | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Раздел 3. Термическая обработка стали** | | **12** |  |
| **Тема 3.1. Виды, назначение, физический механизм термической обработки сталей** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Классификация видов термической обработки сталей: предварительная и окончательная термическая обработка, собственно термическая обработка, химико-термическая обработка.  Этапы термической обработки сталей | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 4 Определение видов термообработки для различных материалов и выявление влияния режимов термообработки на структуру и свойства стали | **2** | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 3.2. Предварительная термическая обработка** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Предварительная термическая обработка стали. Отжиг 1 рода: гомогенизационный, рекристаллизационный, отжиг для снятия внутренних напряжений. Отжиг 2 рода: полный, неполный, нормализация.  Влияние величины зерна на свойства стали.. Структура и свойства продуктов распада аустенита | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 3.3 Окончательная термическая обработка стали** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Окончательная термическая обработка сталей. Структурные превращения сталей при закалке.  Мартенсит – его строение и свойства. Критическая скорость закалки. Закалка полная и неполная. Превращения закаленной стали при нагреве.  Отпуск стали: низкий, средний, высокий. Влияние температуры отпуска на свойства стали | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 3.4 Технология термической обработки стали** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Выбор температуры нагрева под термическую обработку для доэвтектоидных, заэвтектоидных и эвтектоидныхсталей. Условия нагрева. Определение времени выдержки.  Охлаждающие среды. Закаливаемость и прокаливаемость сталей. Виды отпуска. Улучшение.  Закалка токами высокой частоты (ТВЧ) | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 3.5. Химико-термическая обработка сталей** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Физические основы химико-термической обработки. Назначение и виды цементации. Стали для цементации. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация.  Термическая обработка после цементации и свойства цементованных деталей. Нитроцементация стали, режимы и области использования.  Азотирование стали. Строение азотированного слоя. Стали для азотирования. Свойства азотированного слоя.  Цианирование. Диффузионная металлизация | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Раздел 4. Углеродистые и легированные стали** | | **6** |  |
| **Тема 4.1. Классификация, маркировка, основные свойства углеродистых сталей** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Классификация сталей по содержанию углерода: стали низко, средне и высокоуглеродистые. Классификация сталей по качеству. Влияние углерода и примесей на свойства сталей.  Классификация сталей по назначению. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 4.2. Легированные стали, маркировка, виды** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| 1. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка легированных сталей. Цементуемые стали, их основные марки, назначение и виды термической обработки.   Конструкционные коррозионностойкие и жаростойкие стали и сплавы. Виды коррозии. Основные принципы создания коррозионно-стойких сталей. Нержавеющие стали ферритного, аустенитного, мартенситного класса. Стали для криогенной техники.  Жаропрочные стали. Критерии жаропрочности: предел длительной прочности. Области применения жаропрочных сталей | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 4.3. Инструментальные легированные стали и сплавы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Классификация инструментальных сталей. Стали для режущего инструмента.  Понятие теплостойкости. Стали пониженной и повышенной прокаливаемости  Быстрорежущие стали. Основные марки. Термическая обработка быстрорежущих сталей. Стали для измерительного инструмента | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Раздел 5. Сплавы цветных металлов** | | **10** |  |
| **Тема 5.1. Алюминий и его сплавы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Свойства алюминия. Легирующие элементы. Классификация алюминиевых сплавов: литейные и деформируемые, упрочняемые и не упрочняемые термической обработкой.  Силумины: влияние структуры на их свойства, модифицирование. Деформируемые сплавы: маркировка, структура, свойства, области применения, особенности упрочняющей термической обработки алюминиевых сплавов | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 5.2. Медь и ее сплавы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Свойства меди. Применение меди. Латуни, их свойства, маркировка и применение.  Бронзы. Деформируемые и литейные бронзы.  Оловянистые, алюминиевые, кремнистые, бериллиевые сплавы. Состав, марки, области применения.  Медно-никелиевые сплавы: мельхиоры, нейзельберы, куниали | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 5.3. Магний и титан, их сплавы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Свойства титана, взаимодействие титана с легирующими элементами. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов титана. Классификация сплавов по структуре. Маркировка, термическая обработка титановых сплавов и области их применения.  Свойства магния. Взаимодействие магния с легирующими элементами и их влияние на свойства сплавов. Термическая обработка сплавов магния. Литейные и деформируемые сплавы, области применения | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 5.4. Коррозия металлов и сплавов** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Виды коррозии металлов: местная, игольчатая, межкристаллитная, коррозия атмосферная, газовая, влажная. Способы борьбы с коррозией: легирование, химико-термическая обработка металла | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 5 Методы защиты металлов и сплавов от коррозии | **2** |  |
| **Раздел 6. Неметаллические и композиционные материалы** | | **12** |  |
| **Тема 6.1. Общие сведения о неметаллических материалах** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические. Особенности их свойств. Абразивные материалы. Области применения неметаллических материалов в технике | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 6.2. Полимерные материалы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Молекулярная структура, классификация полимерных материалов, их термомеханические свойства.  Термопласты, их физическое состояние в зависимости от температуры. Области применения, влияние внешних факторов на характеристики термопластов.  Термореактивные полимеры, их характеристики | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 6.3. Стекла** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Неорганические стекла, их виды и термическая обработка, области применения. Органические стекла, их преимущества и недостатки, области использования. Ситаллы | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 6.4. Керамические материалы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Получение керамических материалов, их состав, достоинства и недостатки. Способы борьбы с хрупкостью. Классификация керамических материалов. Область применения керамических материалов при работе с нефтепродуктами | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 6.5. Резины** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Механические свойства резины, влияние температуры на механические свойства. Состав резины: вулканизирующие вещества, наполнители, пластификаторы, противостарители, красители.  Разновидности каучуков: натуральный, бутадиеновый, изопреновый, хлоропреновый, синтетический | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Тема 6.6. Композиционные материалы** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Принципы получения композиционных материалов. Требования к матрицам и упрочнителям. Типы упрочнителей: дисперсные частицы, волокна. Композиты с полимерной и металлической матрицами, их преимущества и недостатки. Области применения. Основные виды КМ: стеклопластики, углепластики, боропластики | 2 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 05, ОК 08, ОК 09.  ПК 1.2 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **36** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Производства летательных аппаратов, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Адаскин, А. М. 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

2.Адаскин, А. М. 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

3.Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512209

4.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

5.Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537200

6.Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 c. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/90537

7.Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537195

8. Поленов, Ю. В. Наноматериалы и нанотехнологии : учебник для спо / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-8837-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182129

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46507-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310229

2.Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46507-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310229

3.Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340055

4.Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010665>

4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний** | | |
| 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;  основы термообработки металлов;  способы защиты металлов от коррозии;  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 | перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение  метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей  область применения материалов соответствует техническим условиям материалов  классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов  перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика | текущий контроль  оценка выполнения тестирования;  практических занятий;  устного опроса; контрольной работы; самостоятельной работы;  промежуточная аттестация |
| **Перечень умений** | | |
| распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;  подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;  выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;  определять твердость металлов;  определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; | выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами.  перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика | текущий контроль  оценка выполнения тестирования;  практических занятий;  устного опроса; контрольной работы; самостоятельной работы;  промежуточная аттестация |

**Приложение 2.25**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.08 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ОП.08 Основы экономики**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**Основы экономики**»: является изучение экономических процессов, явлений, закономерностей, принципов экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений, в том числе для личного экономического и финансового планирования и управления личными финансами*.*

Дисциплина «**Основы экономики**» включена в *обязательную часть* социально-гуманитарного цикла *образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| **ОК 03** | * разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников; * использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора; * использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса | основные банковские услуги, работу с ценными бумагами, налоговую систему РФ, основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм, основы бизнес-планирования, роль денег в современном мире и возможные денежные риски, основ построения семейного бюджета |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 12 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация | - | - |
| Всего | **36** | **12** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)* | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Основы экономики** | | **34** |  |
| **Тема 1.1** Банки: чем они могут быть полезны | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Банковская система России. Текущие счета и банковские карты. Кредиты: когда их брать и как оценить. Прочие услуги банков. | **4** | ОК 03 |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа №1** Сберегательные вклады  **Практическая работа №2** Виды кредитов |  |
| **Тема 1.2**  Фондовый и валютный рынок | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Риск и доходность. Как работает фондовая биржа. Рынок Форекс. Валютный рынок. Как инвестиции помогают расти доходам | **3** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа** №3 Расчет дохода |  |
| **Тема 1.3**  Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Страхование имущества: как это работает. Страхование здоровья и жизни. Как работает страховая компания. Что и как надо страховать | **2** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа № 4** Составление **договора страхования.** | **2** |
| **Тема 1.4**  Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют. Подача налоговой декларации. | **2** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа №5** Расчет стандартных налоговых вычетов | **2** |
| **Тема 1.5**  Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Обязательное и добровольное пенсионное страхование. Как работает региональное отделение пенсионного фонда | **3** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа №6** Расчет размера пенсионных накоплений | **2** |
| **Тема 1.6**  Финансовые механизмы работы фирмы | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Эффективность компании, банкротство и безработица | **4** |
| **Тема 1.7**  Собственный бизнес: как создать и не потерять | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 03 |
| Чем предпринимательская деятельность отличается от работы по найму. Как работает бизнес-инкубатор | **2** |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| **Практическая работа №7** Составление резюме  **Практическая работа №8** Написание бизнес-плана  **Практическая работа №9** Создаем свою фирму |  |
| **Тема 1.8**  Риски в мире денег | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 03 |
| Экономические кризисы. Финансовое мошенничество |  |
| **В том числе, практических занятий** | **2** |
| Практическая работа **№10** Оценка и контроль рисков своих сбережений | **2** |
| **Промежуточная аттестация** | | **-** |  |
| **Всего:** | | **36** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)Производства летательных аппаратов*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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 и/или электронные издания**

1.Борисов, Е. Ф. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536597

2.Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302279

3.Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное издание / Каджаева М.Р., Дубровская С.В., Елисеева А. Р. - Москва : Академия, 2023. - 288 c. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

4.Костюкова Е. И. Основы финансовой грамотности : учебник для спо / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458

5.Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536658

6.Прохорова, Н. Н. Основы финансовой грамотности : учебно-методическое пособие / Н. Н. Прохорова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 24 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304454

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

2.Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537060>

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** | |
| **Перечень знаний** | | | | |
| основные банковские услуги, работу с ценными бумагами, налоговую систему РФ, основы страхования, финансовые механизмы деятельности фирм, основы бизнес-планирования, роль денег в современном мире и возможные денежные риски, основ построения семейного бюджета | демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;  ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;  способен планировать личный и семейный бюджеты;  владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;  дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;  владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;  умеет определять признаки финансового мошенничества;  применяет знания при участии на страховом рынке;  демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений | | | устный опрос;  тестирование; подготовка доклада и презентации по заданной теме. |
| **Перечень умений** | | | | |
| * разбираться в финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников; * использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;   использовать такие способы повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса | | применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;  планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;  выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;  проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;  определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;  ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;  планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;  составляет обоснование бизнес-идеи;  применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений | | Решение ситуационных задач;  обсуждение практических ситуаций;  решение кейса;  деловая игра. |

**Приложение 2.26**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.09 НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.09 Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности»: является использование нормативных правовых актов в профессиональной деятельности, защита своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.

Дисциплина «Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК.01  ОК.02  ОК.04  ОК.05 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  методы работы в профессиональной и смежных сферах  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  основы проектной деятельности  правила оформления документов и построения устных сообщений  Основные положения Конституции Российской Федерации  Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации  Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности  Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности  Организационно-правовые формы юридических лиц |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 38 | 12 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме *зачета* | 2 | - |
| Всего | **38** | **12** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | **Коды компетенций и личностных результатов,** **формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Предпринимательское право.** | | | **16** |  |
| Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений. | **Содержание** | | **2** | ОК 02 - 05 |
| 1 | Понятие, предмет, методы Предпринимательского права. Система Российского Предпринимательского права. Понятие, признаки предпринимательской деятельности. Источники Предпринимательского права, принципы. | 2 |
| Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. | **Содержание** | | **2** | ОК 03 - 06 |
| 1 | Понятие, признаки, виды субъектов Предпринимательской деятельности. | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1 | Практическая работа № 1 Организационно-правовые формы юридических лиц | 2 |
| Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности. | **Содержание** | | **2** |  |
| 1 | Понятие, содержание и виды гражданско-правовых договоров. Классификация договоров. | 2 | ОК 02 - 04 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |
| 1 | Практическая работа № 2 Правовые основы реорганизации и ликвидации юридических лиц. | 2 |
| 2 | Практическая работа № 3 Договор, виды договоров. | 2 |
| Тема 1.4. Экономические споры. | **Содержание** | | **2** |  |
| 1 | Виды экономических споров. Досудебный порядок рассмотрения споров. Рассмотрение экономических споров в арбитражном суде. Сроки исковой давности. | 2 | ОК.03 - 06 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1 | Практическая работа № 4 Претензионный порядок | 2 |
| **Раздел 2. Трудовые правоотношения.** | | | **20** |  |
| Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений. | **Содержание** | | **2** | ОК.02 –ОК. 04 |
| 1 | Предмет, методы Трудового права. Источники Трудового права. Принципы Трудового права. | 2 |
| Тема 2.2.  Правовое регулирование занятости и трудоустройства. | **Содержание** | | **2** | ОК.03 –ОК. 06 |
| 1 | Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1 | Практическая работа № 5 Порядок и условия признания гражданина безработным. | 2 |
| Тема 2.3. Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора. | **Содержание** | | **2** | ОК.03 –ОК. 07 |
| 1 | Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу. | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1 | Практическая работа № 6 Организация возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** | ОК.03 - 06 |
| 1 | Понятие, виды переводов по Трудовому праву. Перемещение, совместительство. | 2 |
| 2 | Решение ситуационных задач | 2 |
| Тема 2.4. Правовое регулирование оплаты труда. | **Содержание** | | **2** | ОК.03 - 07 |
| 1 | Понятие оплата труда, заработная плата. Оплата труда при отклонении от нормальных условий. | 2 |
| Тема 2.5. Рабочее время. | **Содержание** | | **2** | ОК.02 - 05 |
| 1 | Понятие, продолжительность рабочего времени. Режим рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. | 2 |
| **В том числе, практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1 | Практическая работа № 7 Рабочее время | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме** *зачета* | | | **2** |  |
| **Итого** | | | **38** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)«Социально-гуманитарных дисциплин»**,** оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование).;
2. Румынина В.В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.:ИЦ «Академия», 2020.
3. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Ростов на/Д.: «Феникс». 2020.
4. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| основные положения Конституции РФ;  права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;  понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;  законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;  организационно-правовые формы юридических лиц;  правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;  права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;  порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;  правила оплаты труда;  роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;  право социальной защиты граждан;  понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Тестирование  Оценка результатов выполнения самостоятельных работы  Создание презентаций  Составление структурно-логических схем и конспектов  Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией  Решение задач |

**Приложение 2.27**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.10 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. **Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«**ОП.10 Охрана труда**»

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Охрана труда»: подготовка обучающихся по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| 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 проблему и выделять её составные части | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |  |
| определять этапы решения задачи | Основные категории и понятия философии |  |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Роль философии в жизни человека и общества |  |
| ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; | основы философского учения о бытии; |  |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |  |
| определять необходимые источники информации | приемы структурирования информации |  |
| планировать процесс поиска; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |  |
| структурировать получаемую информацию |  |
| выделять наиболее значимое в перечне информации |  |
|  | сущность процесса познания; |  |
|  | основы научной, философской и религиозной картин мира; |  |
|  | об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; |  |
|  | о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды | психологические основы деятельности коллектива |  |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности |  |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |  |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности* | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |  |
| организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | пути обеспечения ресурсосбережения |  |
| организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | принципы бережливого производства |  |
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | основные направления изменения климатических условий региона |  |
|  | правила поведения в чрезвычайных ситуациях |  |
| ПК 2.4 | правил техники безопасности | соблюдение техники безопасности на производственном участке | соблюдение техники безопасности на производственном участке |

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 24 | 12 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме *зачета* | 2 | - |
| Всего | **24** | **12** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Вредные и опасные производственные факторы, и меры защиты от них, обеспечение комфортных условий деятельности человека. Эргономические основы безопасности труда.** | | **16** |  |
| **Тема 1.1.**  **Классификация и номенклатура негативных факторов** | **Содержание** |  |  |
| 1. Охрана труда. Трудовая деятельность. 2. Производственные факторы; условия труда. 3. Классификация опасных и вредных производственных факторов. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Тема 1.2.**  **Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека** | **Содержание** |  |  |
| 1. Опасные механические факторы 2. Физические негативные факторы 3. Химические негативные факторы | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Тема 1.3.**  **Защита человека от физических негативных факторов** | **Содержание** |  |  |
| 1. Методы и средства обеспечения электробезопасности. 2. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, инфракрасного (теплового), ультрафиолетового и лазерного излучения. Защита от радиации. 3. Защита от вибрации, шума, инфра и ультразвука. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1. Расчет систем электробезопасности 2. Защита от производственного шума, расчет и выбор защитных средств. 3. Составление графика работы для лиц виброопасных профессий | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Тема 1.4.**  **Защита человека от химических и биологических факторов, опасности механического травмирования** | **Содержание** |  |  |
| 1. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. 2. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. 3. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов 4. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом. 5. Требования, предъявляемые к средствам защиты. 6. Средства индивидуальной защиты человека от опасности механического травмирования. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1.Общая характеристика и классификация защитных средств от химических и биологическихфакторов  . Методы защиты человека от опасности механического травмирования» | **2** | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Тема 1.5.**  **Микроклимат помещений** | **Содержание** |  |  |
| 1. Основные параметры микроклимата. 2. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. 3. Виды загрязнений воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |  |  |
| 1.Приборы контроля метеорологических условий | **2** |  |
| **Тема 1.6.**  **Освещение** | **Содержание** |  |  |
| 1. Характеристики освещения и световой среды. 2. Виды освещения и его нормирование. 3. Искусственные источники света и светильники. 4. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1.Расчет искусственного освещения производственных помещений | 2 |  |
| **Тема 1.7.**  **Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда** | **Содержание** |  |  |
| 1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. 2. Виды и условия трудовой деятельности. 3. Основные психические причины травматизма 4. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. 5. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1.Эргономические основы безопасности труда;  2.Психофизиологические причины НС | **2** | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Раздел 2. Управление безопасностью труда и мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций** | | **8** |  |
| **Тема 2.1.**  **Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда и экономические механизмы управления БТ** | **Содержание** |  |  |
| 1. Правовые основы безопасности труда. Основные законодательные документы 2. Нормативные основы безопасности труда. ССБТ 3. Организационные основы безопасности труда 4. Экономические механизмы управления БТ 5. Производственный травматизм 6. Профессиональные заболевания | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1.Анализ, учет и оформление несчастных случаев; оформление акта по форме Н-1. | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Тема 2.2.**  **Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации** | **Содержание** |  |  |
| 1. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2. Взрывобезопасность. Пожарная безопасность 3. Первая доврачебная помощь | 2 | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1.Защита работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | **2** | ОК 01. ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.4 |
| **Промежуточная аттестация - зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **24** |  |

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет Производства летательных аппаратов*,* оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Карнаух, Н. Н.  Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А.Девисилов - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 448 с., ил. - (Профессиональное образование) - ISBN 5-16-002697-5
2. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве : учеб. пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1013414 – Режим доступа: по подписке.
3. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2011. -496 с.: ил. – (Профессиональное образование).
4. Кукин П.П. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2012. — 328 с: ил.
5. Кукин П.П. Основы токсикологии: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева и др. — М.: Высшая школа, 2011. — 279с: ил.
6. Кукин П.П. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2013. – 335 с.: ил.

**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| * действие токсичных веществ на организм человека; * меры предупреждения пожаров и взрывов; * категорирование производств по взрыво - и пожароопасности; * основные причины возникновения пожаров и взрывов; * особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; * правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; * правила безопасной эксплуатации механического оборудования; * профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; * предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; * принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; * систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; * средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. | Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям  Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,  последовательностей действий и т.д.  Точность оценки  Соответствие требованиям инструкций, регламентов  Рациональность действий и т.д. | **Текущий контроль:**  - защита отчетов по практическим  занятиям;  - оценка заданий для самостоятельной работы  - экспертная оценка демонстрируемых  умений, выполняемых действий в процессе практических занятий  **Промежуточная аттестация**  - экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачёте |
| * применять средства индивидуальной и коллективной защиты; * использовать экобиозащитную и противопожарную технику; * организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; * проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; * соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;   проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,  полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | **Текущий контроль**  **при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов самостоятельной работы  **Промежуточная аттестация**  в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине |

**Приложение 2.28**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: является усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами. У студента в результате освоения дисциплины, в рамках программы осваиваются умения и знания.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |  |
| определять необходимые источники информации | приемы структурирования информации |  |
| планировать процесс поиска; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |  |
| структурировать получаемую информацию |  |
| выделять наиболее значимое в перечне информации |  |
|  | сущность процесса познания; |  |
|  | основы научной, философской и религиозной картин мира; |  |
|  | об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; |  |
|  | о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; |  |
| ОК 3 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации |  |
| применять современную научную профессиональную терминологию | современная научная и профессиональная терминология |  |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | возможные траектории профессионального развития и самообразования |  |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |  |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации |  |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности | основные этапы разработки и реализации проекта |  |
| определять источники достоверной правовой информации |  |  |
| составлять различные правовые документы |  |  |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |  |  |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |  |  |
| ОК 4 | организовывать работу коллектива и команды | психологические основы деятельности коллектива |  |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности |  |
| ПК 1.1 | общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах; | входного контроля функциональных узлов | технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ; |
| ПК. 2.2 | Проводить контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт; | Методы контроля технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт | Контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт. |
| ПК 2.3 | проводить стандартные и сертификационные испытаний  проводить метрологическую проверку изделий | методику стандартных и сертификационных испытаний  формы подтверждения качества | проведения стандартных и сертификационных испытаний  проведения метрологической проверки изделий |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 56 | 20 |
| Курсовой проект (работа) | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме ДФК | 2 | - |
| Всего | **56** | **20** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 |  |  |
| **Раздел 1. Стандартизация** | | **12** |  |
| **Тема 1.1. Основы стандартизации** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные понятия, цели и виды стандартизации. Функции и принципы стандартизации.  Органы и службы стандартизации  Сущность и содержание стандартизации.  Понятие нормативных документов по стандартизации. | 4 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **Тема 1.2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Общие сведения о ФЗ РФ «О техническом регулировании»  Техническое регулирование. Определение регулирования. Принципы технического регулирования  Технические регламенты. Понятие, виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента.  Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.  Нормоконтроль технической документации  Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.  Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы | 4 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **Тема 1.3. Качество продукции и услуг** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Оценка качества продукции и услуг.  Услуги организаций. Классификация, положения и правила услуг.  Контроль качества продукции и услуг. Виды и подвиды контроля качества продукции и услуг.  Средства и методы контроля качества продукции и услуг. Идентификация и фальсификация продукции и услуг.  Виды и методы идентификации качества продукции и услуг организаций | 4 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 1 Анализ и проверка подлинности штрих кодов | **2** |  |
| **Раздел 2. Метрология** | | **28** |  |
| **Тема 2.1. Основы метрологии** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Введение. Место и роль дисциплины в подготовке специалиста Предмет и задачи метрологии. Её история.  Метрология. Понятие об измерительных задачах при разработке, испытаниях, производстве и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники.  Общие сведения о теории измерений. Основные понятия, связанные с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира.  Физические величины и их шкалы | 8 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **Тема 2.2. Объекты и методы измерений, виды контроля** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Основные понятия, связанные со средствами измерений (СИ). Классификация средств измерений. Общая характеристика методов измерений.  Классификация метрологических характеристик. Основные методы определения метрологических характеристик средств измерений. Способы и формы нормирования метрологических характеристик.  Классы точности средств измерения. Расчет погрешности измерительной системы  Нормирование динамических погрешностей средств измерений. Метрологические характеристики цифровых средств измерений | 12 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 2 Измерения величин универсальным измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и др.).  Практическое занятие 3 Нормирование метрологических характеристик.  Практическое занятие 4 Расчет погрешности измерения.  Практическое занятие 5 Метрологические характеристики средств измерения | 8 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **Раздел 3 Основы сертификации** | | **14** |  |
| **Тема 3.1. Подтверждение соответствия и сертификация продукции и услуг** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные понятия сертификации. Знаки соответствия.  Органы по сертификации и порядок ее проведение. Правила заполнения сертификата соответствия.  Нормативные акты о сертификации.  Декларация о соответствии | 10 | ОК.01, ОК 02, ОК 03  ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, |
| **В том числе практических и лабораторных занятий**  Практическое занятие 2 Анализ реального сертификата.  Практическое занятие 3 Заполнение декларации о соответствии | **4** |  |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **56** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Производства летательных аппаратов, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944

2.Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47530-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386423

3.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542014

4.Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542015

5.Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511825

6.Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511825

7.Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530812

8.Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530812

9.Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530815

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531716

2.Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531716

3.Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202199

4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний** | | |
| основные понятия метрологии;  задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;  формы подтверждения качества;  терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц;  средства и методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик;  основы теории технической диагностики;  назначение, состав и область применения технических средств диагностирования;  методы поиска неисправностей (дефектов);  методы прогнозирования технического состояния;  основы и особенности использования технических средств диагностирования | перечислены все основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;  определения основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества даны в соответствии с нормативной базой стандартизации и сертификации  перечислены все основные задачи стандартизации, в соответствии с Законом о техническом регулировании;  перечисленные параметры экономической эффективности стандартизации соответствуют нормативно-техническим документам  перечислены все основные термины и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ  перечислены средства измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик;  перечислены методы измерений эксплуатационно-технических параметров и характеристик;  перечислены основные понятия теории технической диагностики  перечислены все основные технические средства диагностирования;  указаны назначение, состав и область применения технических средств диагностирования  перечислены все основные методы контроля работоспособности  перечислены все основные методы поиска неисправностей (дефектов);  перечислены все основные методы прогнозирования технического состояния  перечислены все особенности использования технических средств диагностирования; | текущий контроль:  оценка результатов выполнения практического занятия, устный опрос, контрольная работа, оценка результатов выполнения самостоятельной работы;  промежуточная аттестация: |
| **Перечень умений** | | |
| применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;  использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;  приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц;  грамотно использовать измерительные приборы для решения эксплуатационно-технических задач и производить обработку результатов измерений;  применять методы контроля работоспособности и поиска неисправностей (дефектов);  анализировать работу, в том числе самостоятельно и индивидуально;  используя программные средства общего назначения моделировать работу узлов объекта  проводить эксперименты по заданной методике и осуществлять анализ полученных результатов | оформленные конструкторские и технологические документы соответствуют требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД;  перечислены все требования к основным видам продукции (услуг) и процессов в соответствии с нормативными документами;  документы качества основных видов продукции;  перечислены все виды документации систем качества;  соответствие оформленной документации требованиям стандартов  перечислены все системные и несистемные величины измерений;  проведенный анализ соответствует методикам, представленным в литературе и методических указаниях;  перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ;  продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ;  перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования;  продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния;  перечислены основные средства контроля при проведении прогнозирования;  продемонстрировал основные приемы прогнозирования технического состояния;  продемонстрировал умение анализировать работу аппаратуры;  перечислены основные средства измерения и контроля при проведении ремонтных работ;  продемонстрировал основные приемы работы со средствами измерения и контроля при проведении ремонтных работ | текущий контроль:  оценка результатов выполнения практического занятия, устный опрос, контрольная работа, оценка результатов выполнения самостоятельной работы;  промежуточная аттестация: |

**Приложение 2.29**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# ОП.12 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ И АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

**2015 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**ОП.12 Основы автоматики и автоматического управления**»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматики и автоматического управления»: подготовить специалиста, владеющего основными положениями теории автоматических систем управления, умеющего использовать эти знания для решения практических задач, осваивать новые типы устройств автоматики и управления, оценивать их технико-экономические характеристики и обеспечивать их оптимальную эксплуатацию, осознавшего важность и ответственность выбранной специальности.

Дисциплина «Основы автоматики и автоматического управления» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |  |
| определять необходимые источники информации | приемы структурирования информации |  |
| планировать процесс поиска; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |  |
| структурировать получаемую информацию |  |
| выделять наиболее значимое в перечне информации |  |
|  | сущность процесса познания; |  |
|  | основы научной, философской и религиозной картин мира; |  |
|  | об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; |  |
|  | о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; |  |
| ОК 3 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации |  |
| применять современную научную профессиональную терминологию | современная научная и профессиональная терминология |  |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | возможные траектории профессионального развития и самообразования |  |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |  |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации |  |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности | основные этапы разработки и реализации проекта |  |
| определять источники достоверной правовой информации |  |  |
| составлять различные правовые документы |  |  |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |  |  |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |  |  |
| ОК 4 | организовывать работу коллектива и команды | психологические основы деятельности коллектива |  |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности |  |
| ПК 1.1 | входного контроля функциональных узлов | общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах; | технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ; |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 68 | 24 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | **68** | **24** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Введение** | **Содержание** |  |  |
| 1. Основные принципы построения и функционирования систем автоматического управления летательных аппаратов |  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Раздел 1. Элементы автоматики** | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Классификация элементов автоматики и основные понятия и определения.** | **Содержание** |  |  |
| 1. Классификация элементов автоматики. Основные понятия и определения. 2. Основные характеристики элементов автоматики. Типовая функциональная схема САУ (системы автоматического управления) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| **Тема 1.2.**  **Измерительные преобразователи** | **Содержание** |  |  |
| 1. Измерительные преобразователи и чувствительные элементы. 2. Датчики, классификация и параметры. 3. Виды датчиков и их применение | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 1. Исследование характеристик потенциометрических датчиков  2. Исследование конструкции датчиков температуры  3.Исследование датчика Холла | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Раздел 2. Исполнительные устройства** | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Электромагнитные исполнительные устройства** | **Содержание** |  |  |
| 1. Электромагнитные реле и пускатели 2. Электромагнитные муфты | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 4**.** Исследование характеристик электромагнитных реле постоянного тока | 2 |  |
| **Тема 2.2.**  **Электромашинные исполнительные устройства** | **Содержание** |  |  |
| 1. Исполнительные двигатели 2. Шаговые двигатели | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 5. Исследование характеристик релейно-контактного управления электродвигателем  6.Исследование сельсина | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Раздел 3. Типовые звенья САУ** | |  |  |
| **Тема 3.1.**  **Типовые звенья сау** | **Содержание** |  |  |
| 1. Режимы работы элементов САУ. 2. Управляющие и возмущающие воздействия 3. Апериодическое звено. Астатическое (интегрирующее) звено. Колебательное звено. Дифференцирующее звено. 4. Логарифмические частотные характеристики динамических звеньев. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 7. Исследование характеристик дифференцирующих звеньев  8. Исследование характеристик интегрирующих звеньев  9. Исследование характеристик усилительных и колебательных звеньев | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Тема 3.2.**  **Типовые соединения звеньев** | **Содержание** |  |  |
| 1. Соединение звеньев в САУ. 2. Типовые соединения звеньев 3. Сложные соединения звеньев. 4. Понятие обратной связи | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ –**  Преобразования структурных схем |  |  |
| **Раздел 4. Анализ устойчивости и качества работы САУ** | |  |  |
| **Тема 4.1.**  **Устойчивость систем автоматического управления** | **Содержание** |  |  |
| 1. Понятие устойчивости САУ 2. Критерии устойчивости САУ 3. Анализ устойчивости замкнутой системы 4. Анализ качества работы замкнутой САУ 5. Показатели качества работы САУ 6. Оптимальные процессы регулирования 7. Цифровые системы автоматического управления | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 10. Исследование характеристик автоматической системы включения резервного питания  11. Исследование характеристик автоматической системы регулирования температуры воздуха в отсеке  12.Исследование цифрового регулятора температуры | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Раздел 5. Элементы авиационной автоматики** | |  |  |
| **Тема 5.1.**  **Системы автоматического управления полетом** | **Содержание** |  |  |
| 1. Состав бортовой системы автоматического управления полетом 2. Основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом 3. Принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики 4. Исполнительные устройства САУ 5. Автоматическая система штурвального управления (АСШУ) 6. Особенности функционирования САУ при директорном управлении 7. Особенности эксплуатации и контроля САУ | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| 13. Изучение состава и структурной схемы АСШУ ТУ-204  14.Изучение состава и структурной схемы СУР ТУ-204 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **68** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория систем автоматического управления полетом*,* оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П*.*

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1216659 . – Режим доступа: по подписке.
2. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1117209. – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1048719. – Режим доступа: по подписке.
2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в сисТемах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1851436. – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| * основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом; * основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов; * принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность  результатов поставленным целям,  полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | **Текущий контроль**  **при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов самостоятельной работы  **Промежуточная аттестация**  в форме экзамена по учебной дисциплине |
| * определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики; * производить статический расчет систем; * производить анализ неисправностей и отказов; * практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность; | Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям  Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник и т.д.  Точность оценки  Соответствие требованиям инструкций,  регламентов  Правильное выполнение заданий в полном объеме | **Текущий контроль:**  - защита отчетов по лабораторным  занятиям;  - оценка заданий для самостоятельной работы  - экспертная оценка демонстрируемых  умений, выполняемых действий в процессе практических занятий  **Промежуточная аттестация** экзамен |

**Приложение 2.30**

**к ОПОП-П по специальности**

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных**

**и пилотажно-навигационных комплексов**

**Рабочая программа дисциплины**

# «ОП.13 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

# 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. Общая характеристика 4](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 7](#_Toc156825293)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 13](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 13](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 13](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 14](#_Toc156825299)

1.Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.13 Техническая эксплуатация авиационного оборудования»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая эксплуатация авиационного оборудования»: сформировать у обучающихся комплекс знаний о системах электроснабжения воздушных судов.

Дисциплина «Техническая эксплуатация авиационного оборудования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |  |
| определять необходимые источники информации | приемы структурирования информации |  |
| планировать процесс поиска; | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |  |
| структурировать получаемую информацию |  |
| выделять наиболее значимое в перечне информации |  |
|  | сущность процесса познания; |  |
|  | основы научной, философской и религиозной картин мира; |  |
|  | об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; |  |
|  | о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; |  |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | содержание актуальной нормативно-правовой документации |  |
| применять современную научную профессиональную терминологию | современная научная и профессиональная терминология |  |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | возможные траектории профессионального развития и самообразования |  |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |  |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования | правила разработки презентации |  |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности | основные этапы разработки и реализации проекта |  |
| определять источники достоверной правовой информации |  |  |
| составлять различные правовые документы |  |  |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |  |  |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |  |  |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды | психологические основы деятельности коллектива |  |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические особенности личности |  |
| ПК 1.3 | правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; | выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами | технической эксплуатации бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования |
| ПК 1.5 | выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; | правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; | технической эксплуатации бортовых средств регистрации полетных данных |
| ПК 1.8 | выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; | правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; | техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 76 | 16 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме ДФК, экзамена* | 8 | 8 |
| Всего | **76** | **24** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | | **68** |  |
| **Тема1.**  **Основы инженерно-**  **авиационного**  **обеспечения полётов** | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Дисциплина «Техническая эксплуатация авиационного оборудования», её роль и место в профессиональной подготовке специалистов, краткое содержание предмета.  Задачи предмета. НТЭРАТ ГА – 93 – основной документ, определяющий нормативные основы деятельности АТБ в области ТЭ, ТО и ремонта АТ. Структура АТБ, структура А и РЭО.  Задачи и организация инженерно-авиационного обеспечения, исправность и использование ВС. Безопасность полётов. Регулярность полётов | *4* | ОК4 |
| **Тема 2.**  **Правила технической**  **эксплуатации АТ.** | **Содержание учебного материала** | *1* | ОК 4 |
| Допуск инженерно-технического персонала к работам на АТ.  Основные правила технической эксплуатации воздушных судов  Общие правила ТО планера, двигателей авиационного и радиоэлектронного оборудования | *5* | ОК3, ОК4 |
| **Тема3.**  **Общие виды работ,**  **выполняемых на**  **воздушных судах** | **Содержание учебного материала** | *8* | ОК 4 |
| Заправка горюче-смазочными материалами, заправка спец.жидкостями, водой и зарядка газами  Кондиционирование воздуха в пассажирских салонах и кабине экипажа.  Подогрев авиадвигателей и систем ВС. Удаление снега и льда с поверхностей ВС.  Погрузочно-разгрузочные работы. Запуск и опробование двигателей. Буксировка ВС. Обслуживание бытового оборудования. Мойка воздушных судов | *6* | ОК 4 |
| **Тема4.**  Оперативное техническое  обслуживание ВС. | **Содержание учебного материала** | 8 |  |
| Работы по встрече и обеспечению стоянки ВС. Работы по осмотру и обслуживанию  Организация обслуживания | *4* | ОК.4 |
| Работы по обеспечению вылета. Подготовка к вылету ВС допустимыми  неисправностями | 5 |  |
| **Тема 5**  Периодическое  техническое  обслуживание ВС | **Содержание учебного материала** | 2 |  |
| Организация обслуживания. Методы обслуживания.  Замена двигателей на ВС. Трудоёмкие демонтажно-монтажные и особые работы на ВС. Текущий ремонт.  Современные программы и методы технического обслуживания авиационных электросистем и пилотажно-навигационного комплекса | 2 | ОК 04 ОК 2 , ОК 3, |
| **Тема 6** Особые виды  технического  обслуживания | **Содержание учебного материала** | *7* |  |
| Сезонное обслуживание. Специальное обслуживание ВС**.** | *2* |  |
| Обслуживание при хранении. Обслуживание ВС в экстремальных метеоусловиях.  Действия при стихийных бедствия | 2 | ОК 04 |
| **Тема 7** Контроль состояния АТ и  качества её ТО | **Содержание учебного материала** | *5* |  |
| Общие положения. Организация контроля. Контроль при использовании |  |  |
| Специальные виды осмотров. Организация и контроль передачи ВС с незаконченным объемом работ | 2 | ОК 04  ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
| **Тема 8** Техническое обслуживание авиационной техники по состоянию. | **Содержание учебного материала** | 5 |  |
| Основные положения. Обслуживание с контролем параметров. Обслуживание с контролем уровня надёжности. Приём, передача АТ. Учёт наработки, продление ресурсов. Списание авиационной техники |  | ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
| **Тема 9**  Обеспечение  технического  обслуживания воздушных  судов | **Содержание учебного материала** | 5 |  |
| Организация обеспечения. Подготовка производства. Технолого-конструктивное обеспечение.  Метеорологическое обеспечение.  Особенности других видов обеспечения. Техническое обслуживание авиационной техники |  |  |
| **Тема 10**  Обеспечение надёжности  авиационной техники.  Ремонт авиационной  техники | **Содержание учебного материала** | 5 |  |
| Общие положения. Анализ надёжности АТ и мероприятия по её обеспечению.  Рекламационно-претензионная работа.  Доработки АТ. Планирование ремонта,  сдача заказчиком и приём заводом АТ в ремонт.  Ремонт АТ на заводах.  Выдача заводом и приём заказчиком АТ из ремонта | 2 | ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
| **Тема 11** Авиационно-техническая  подготовка инженерно-  технического персонала | **Содержание учебного материала** | 5 |  |
| Организация авиационно-технической подготовки. Виды авиационно-  технической подготовки. | 2 | ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
| **Тема 12** Размещение, охрана и передача воздушных судов | **Содержание учебного материала**  Размещение ВС на стоянках и в ангарах. Охрана ВС.  Передача ВС внутри Авиапредприятия | 5 | ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
| **Тема 13** Организационно-  распорядительная  документация в системе технического обслуживания и ремонта авиационной техники | **Содержание учебного материала** | 4 |  |
| Общие положения. Пономерная документация.  Производственно-техническая документация. | 2 | ОК 2 , ОК3,  ОК 4  ПК 1.3,  ПК 1.5, ПК 1.8, |
| **В том числе практических и лабораторных работ** |  |  |
| Организация и порядок оформления карт-нарядов на оперативное ТО.  Организация и порядок оформления карт-нарядов на периодическое ТО.  Организация и порядок оформления дефектационной ведомости при ТО  воздушных судов.  Организация и порядок работы с пооперационными ведомостями при ТО  воздушных судов.  Организация и порядок оформления паспортов при ТО ВС.  Организация и порядок оформления этикеток при ТО ВС.  Организация и порядок оформления формуляров при ТО ВС.  Организация и порядок оформления бортового журнала при ТО ВС.  Организация и порядок оформления карточек учёта отказов неисправностей АТ при ТО ВС | 20 |  |
| **Тема 14** Охрана труда и окружающей природной  среды. Пожарная  безопасность | **Содержание учебного материала**  Охрана труда. Охрана окружающей среды. Пожарная безопасность. | 6 | ОК 2, ОК 3,  ОК 4 |
|  | **Промежуточная аттестация: экзамен, ДФК** | **8** |  |
|  | **Всего** | **76** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории авиационных приборов и информационно-измерительных систем; электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов; систем автоматического управления полетом; бортовых радиоэлектронных систем*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд КГА ПОУ ГАСКК МЦК имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Эксплуатация и техническое обслуживание радиотехнического авиационного оборудования: курс лекций / Быханов А.Н. – Ульяновск: УАвиаК, 2020.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Авиационное и радиоэлектронное оборудование самолётов и вертолётов / В.Г.Александров, Б.И. Базанов. - М.,Транспорт, 1988.-408с.
2. Аникин Н.В., Назаров Ю.В. Техническая эксплуатация самолетов: учеб.пособие для СПО / Н.В.Аникин, Ю.В.Назаров. - Москва : Альянс, 2016. - 200 с. - ISBN 978-5-91872-115-5.
3. Баканов Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры: Г.Ф.Баканов, С.С.Соколов. - учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 384с.
4. Богдаченко Н.М. Курсовые системы и навигационные вычислители самолётов гражданской авиации / Н.М. Богданченко.- М.,Транспорт,1989-271с.
5. Быханов А.Н. Техническая эксплуатация авиационного оборудования : учеб.пособие / А.Н.Быханов. - Ульяновск : УАвиаК, 2018. - [Электронный ресурс]
6. Воробьёва В.Г. Техническая эксплуатация авиационного оборудования. М., Транспорт, 1990-356с. 10. Ошер Д.Н. Регулировка и испытание радиоаппаратуры. М.,Энергия, 1988-348с.
7. Геложе, Ю. А. Автоматическое управление летательными аппаратами при больших кратковременных возмущениях : монография / Ю. А. Геложе, П. П. Клименко, А. В. Максимов ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 137 с. - ISBN 978-5-9275-2592-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021645. – Режим доступа: по подписке.
8. Каганов В.И. Радиоэлектронные системы автоматического управления. Компьютеризированный курс. Учебное пособие для вузов- М.: Горячая линия-Телеком.2017-432с.
9. Кучерявый А.А. Авионика: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань». 2017-452с.
10. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов, узлов импульсной и вычислительной техники: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019-176с.
11. Электро и приборное оборудование воздушных судов [Электронный ресурс] - Режим доступа: http:/ storage.mstuca.ru / handle/123
12. Электро и приборное оборудование воздушных судов [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://storage.mstuca.ru/xmlui/bitstream/handle/
13. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка/Г.В.Ярочкина. М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| * современные программы и методы технического обслуживания авиационных электросистем АЭ и пилотажно-навигационного комплекса ПНК; * организацию технической эксплуатации ТЭ и текущего ремонта ТР электросистем и ПНК. | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность  результатов поставленным целям,  полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии | **Текущий контроль** **при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов самостоятельной работы  Промежуточная аттестация |
| * грамотно и качественно производить техническое обслуживание АЭ и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность экономичность и регулярность полётов. | Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям  Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,  последовательностей действий и т.д.  Точность оценки  Соответствие требованиям инструкций, регламентов  Рациональность действий и т.д. | **Текущий контроль:**  - защита отчетов по практическим  работам;  - оценка заданий для самостоятельной работы  - экспертная оценка демонстрируемых  умений, выполняемых действий в процессе практических работ  - Промежуточная аттестация |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Профессиональная образовательная организация выбирает одну из двух тем: аэробная гимнастика или атлетическая гимнастика.* [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)