ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ И ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООПб.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» 3
«ООПб.02 ЛИТЕРАТУРА»..... 25
«ООПб.03 ИСТОРИЯ» 59
«ООПб.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» 90
«ООПб.05 ГЕОГРАФИЯ»..... 120
«ООПб.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»..... 150
«ООПу.07 МАТЕМАТИКА» 172
«ООПб.08 ИНФОРМАТИКА»..... 226
«ООПб.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... 247
«ООПб.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» 262
«ООПу.11 ФИЗИКА»..... 294
«ООПб.12 ХИМИЯ»..... 344
«ООПб.13 БИОЛОГИЯ»..... 375
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»..... 399
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... 413
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 428
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»..... 444
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»..... 457
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» 471
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»..... 486
«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»501
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»..... 514
«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» 529

«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»..... 544

«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА» 559

«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»..... 571

«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»..... 584

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 597

«ОП.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ» 610

«ОП.12 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ» 622

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 5

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 12

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 12

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 13

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 21

3.1. Материально-техническое обеспечение 21

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

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

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР33 – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МР11 – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР38 – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	ПРб2 – совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПРб3 – сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

		ПРб4 – совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПРб9 – совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР01 – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; МР22 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР26 – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР57 – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	ПРб1 – сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПРб2 – совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем

		устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПР6 – сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПРб9 – совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР01 – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР08 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; МР22 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	ПРб1 – сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПРб2 – совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПРб3 – сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые

		отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); ПРб5 – обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПРб7 – обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицисти-ческий, официально-деловой), языке худо-жественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы) ПРб8 – обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка;

		совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР22 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	ПРб3 – сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); ПРб7 – обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**80**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**74**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	40 4
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	34 6
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры				
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	**Теоретическое занятие.** 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	–	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР17, МР18, МР21, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб5, ПРб9
Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	**Теоретическое занятие.** Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	2	2	ОК 02, ОК 04, ЛР01, ЛР26, ЛР33, МР21, МР22, МР30, ПРб2, ПРб3, ПК 2.2.

Тема 1.3. Язык как система знаков	**Теоретическое занятие.** 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	2	–	ОК 05, ЛР01, МР20, МР30, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб5, ПРб8
	Практическое занятие №1. Лексический анализ слов профессиональной направленности	2	2	ОК 02, ОК 05, ЛР33, МР11, МР18, МР38, ПРб3, ПРб6, ПК 2.2
	Практическое занятие №2. Наблюдение над изобразительно-выразительными средствами лексики	2	–	ОК 02, ОК 05, ЛР08, ЛР26, МР17, МР21, МР38, ПРб1, ПРб6, ПРб8
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография				
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	**Теоретическое занятие.** 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	–	ОК 02, ОК 04, ЛР26, МР11, МР17, МР38, МР57, ПРб2, ПРб5, ПРб6
	Практическое занятие №3. Выполнение заданий на правописание безударных гласных в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся)	2	–	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР46, ПРб1, ПРб5
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	**Теоретическое занятие.** Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование	2	–	ОК 05, ЛР26, МР17, МР30, ПРб1, ПРб5
	Практическое занятие № 4. Распределение слов по словообразовательным гнездам, восстановление	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб5

	словообразовательной цепочки. Выработка навыка составления слов с помощью различных словообразовательных моделей и способов словообразования			
	Практическое занятие № 5. Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных; правописание гласных после шипящих; правописание Ъ и Ь, правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	–	ОК 02, ОК 05, ЛР01, ЛР26, МР11, МР38, МР46, ПРб1, ПРб4, ПРб6
	Контрольная работа по теме «Фонетика, морфемика и орфография»	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб5
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи	**Теоретическое занятие.** Имя существительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	–	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР22, МР26, МР30, ПРб2, ПРб6, ПРб9
	Практическое занятие № 6. Закрепление знаний о правописании суффиксов и окончаний имен существительных, сложных имен существительных	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб5
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи	**Теоретическое занятие.** Имя прилагательное как часть речи. Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия	2	–	ОК 04, ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР22, МР26, МР30, ПРб2, ПРб6

	между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж			
	Практическое занятие № 7. Выполнение заданий на правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных, сложных имен прилагательных	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб5, ПРб8
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи	**Теоретическое занятие.** Имя числительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных	2	–	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР22, МР26, МР30, ПРб2, ПРб6, ПРб9
	Практическое занятие № 8. Закрепление знаний о правописании числительных. Использование числительных и единиц измерения в профессиональной деятельности	2	2	ОК 02, ОК 05, ЛР33, МР11, МР18, МР38, ПРб3, ПРб6, ПК 2.2
Тема 2.6. Местоимение как часть речи	**Теоретическое занятие.** Местоимение как часть речи. Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	2	–	ОК 05, ЛР01, МР20, МР30, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб5, ПРб8,
	Практическое занятие № 9. Выполнение заданий на правописание местоимений	2	–	ОК 05, ЛР01, ЛР26, МР11, МР38, МР46, ПРб1, ПРб4, ПРб6
Тема 2.7. Глагол как часть речи	**Теоретическое занятие.** Глагол как часть речи. Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	2	–	ОК 04, ОК 05, ЛР01, ЛР26, ПРб2, ПРб5
Тема 2.8. Причастие и	**Теоретическое занятие.** Причастие и деепричастие как особые формы глагола.	2	–	ОК 02, ОК 04, ЛР26, МР11, МР17, МР38, МР57, ПРб2, ПРб5, ПРб6

деепричастие как особые формы глагола	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Образование деепричастий			
	Практическое занятие № 10. Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов (правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий, правописание деепричастий)	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб3, ПРб5
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи	**Теоретическое занятие.** 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	–	ОК 05, ЛР26, МР17, МР30, ПРб1, ПРб5
	Практическое занятие № 11. Разграничение слов-омонимов, принадлежащих к разным частям речи	2	–	ОК 02, ОК 05, ЛР08, ЛР26, МР17, МР21, МР38, ПРб1, ПРб6, ПРб8
	Практическое занятие № 12. Выполнение заданий на закрепление правописания служебных частей речи (предлогов, союзов, частиц)	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб1, ПРб5
	Контрольная работа по теме «Морфология и орфография»	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб5
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация				
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса	**Теоретическое занятие.** Основные единицы синтаксиса. Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное	2	–	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР22, МР26, МР30, ПРб2, ПРб3, ПРб6

	предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения			
	Практическое занятие № 13. Наблюдение над существенными признаками словосочетания	2	–	ОК 05, ЛР01, МР30, МР46, ПРб5, ПРб8
Тема 3.2. Второстепенные члены предложения	**Теоретическое занятие.** 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	–	ОК 02, ОК 04, ЛР26, МР11, МР17, МР38, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6
	Практическое занятие № 14. Применение синтаксического и пунктуационного разбора простого осложненного предложения	2	–	ОК 02, ОК 05, ЛР01, ЛР26, МР11, МР38, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6
Тема 3.3. Сложное предложение	**Теоретическое занятие.** 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	2	–	ОК 05, ЛР26, МР17, МР30, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5

	передачи чужой речи			
	Практическое занятие № 15. Выполнение синтаксического и пунктуационного разбора сложного предложения	2	–	ОК 05, ЛР26, МР17, МР30, ПРб1, ПРб3, ПРб5
Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации				
Тема 4.1. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	**Теоретическое занятие.** Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	2	–	ОК 05, ЛР08, МР22, МР30, ПРб1, ПРб2, ПРб5, ПРб6, ПРб9
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи	**Теоретическое занятие.** 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	2	–	ОК 04, ОК 05, ЛР01, МР22, МР26, МР30, ПРб2, ПРб6, ПРб7, ПРб8
	Практическое занятие № 16. Анализ основных стилевых разновидностей письменной и устной речи	2	–	ОК 05, ЛР26, МР17, МР30, ПРб1, ПРб3, ПРб5
Тема 4.3. Научный и деловой стиль	**Теоретическое занятие.** Научный стиль и его подстили. Деловой стиль. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические). Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты и виды документов в профессиональной деятельности	2	2	ПК 2.2, ЛР26, ЛР33, МР18, МР21, ПРб2, ПРб4, ПРб7, ПК 2.2

	Практическое занятие № 17. Составление связного высказывания на заданную тему	2	2	ОК 05, ЛР01, МР22, МР30, МР46, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПК 2.2
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
Всего:		**80**	**10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.01 Русский язык в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Русский язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса: среднее общее образование/ Т.М. Воителева. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 320 с.

2. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса: среднее общее образование/ Т.М. Воителева. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022. – 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7 – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513800

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/514164

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/514165

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513096

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/catalog/?ysclid=lo3rpgra5l598620896

2. Лекции по лингвистике [Электронный ресурс] URL: https://hum.hse.ru/vid_ling

3. Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы [Электронный ресурс] URL: https://ru.mapryal.org/?ysclid=lo3s09clnf728606487

4. Русский язык – правила, лексика, орфография, пунктуация. [Электронный ресурс] URL: https://russkijyazyk.ru/?ysclid=lo3s2swrla294701840

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделами темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Аналитическая работа с текстами разных стилей
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.5, Тема 2.8, Тема 2.9	Тестирование Устный опрос Терминологический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа Индивидуальный контроль Разноуровневые задания
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.2	Тестирование Устный опрос
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3, Тема 2.5, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.7, Тема 2.8	Тестирование Устный опрос Терминологический диктант Контрольная работа Групповые задания Аналитическая работа с текстами разных стилей
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2	Устный опрос Групповые задания
	Раздел 4, Тема 4.2	Устный опрос
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Аналитическая работа с текстами разных стилей
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5,	Тестирование Устный опрос

	Тема 2.6, Тема 2.7,Тема 2.5, Тема 2.8, Тема 2.9	Терминологический диктант Контрольная работа Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами разных стилей
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 4, Тема 4.1, Тема 4.2, Тема 4.3	Тестирование Устный опрос Аналитическая работа с текстами разных стилей
ПК 2.2. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Раздел 4, Тема 4.3	Устный опрос Аналитическая работа с текстами разных стилей

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.02 ЛИТЕРАТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 27

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 27

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета 27

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 33

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы……..... 33

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 34

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 53

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 53

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 53

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 55

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

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

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР11 – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР38 – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в	ПРб4 – знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; ПРб9 – владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий; ПРб10 – умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); ПРб12 – владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной

	образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб13 – умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР8 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР11 – осознание духовных ценностей российского народа; ЛР17 – способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР32 – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	ПРб1 – осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб3 – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб4 – знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и

	науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33 – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МР22 – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР26 – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований.	нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; ПРб5 – сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб8 – сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб11 – сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; ПРб12 – владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного

		истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.
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	ЛР01 – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР33 – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ключевыми понятиями и методами; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР57 – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	ПРб1 – осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб2 – осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб3 – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб6 – способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в

		развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб8 – сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб13 – умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	ПРб2 – осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб13 – умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**103**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**103**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	75 2
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	28 2
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение.	**Теоретическое занятие**. Введение. Специфика литературы как вида искусства и её место в жизни человека. Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века.	**2**	—	ОК 05, ЛР08, ЛР17, МР26, МР30, ПРб1, ПРб2, ПРб4
Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры.		**4**	—	
Тема 1.1. А.С. Пушкин как национальный гений и символ.	**Теоретическое занятие**. А.С. Пушкин как национальный гений и символ. 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.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР11, ЛР17, ЛР32, ЛР33, МР18, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб7
Тема 1.2. Тема одиночества в творчестве М.Ю. Лермонтова.	**Теоретическое занятие.** Тема одиночества в творчестве М.Ю. Лермонтова. 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,	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПР01, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

	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».			
Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?		**38**	**2**	
Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А.Н. Островского.	**Теоретическое занятие.** Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и её отражение в драмах А.Н. Островского. 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	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР18, МР30, МР46, МР57, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб12

	Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины.			
	Практическое занятие № 1. Сопоставление отдельных положений критических статей Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева, А.А. Григорьева о драме А.Н. Островского «Гроза».	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР11, МР17, МР21, МР30, МР38, ПРб3, ПРб4, ПРб12, ПРб13
Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера.	**Теоретическое занятие.** Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера. 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. Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПР02, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Тема 2.3. Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».	**Теоретическое занятие.** Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты.	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПР0б3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Практическое занятие №2. Анализ образа Евгения Базарова в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»**.**	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРБ2, ПРБ3, ПРБ4, ПРБ6. ПРБ9, ПРб12, ПРб13
Тема 2.4. Люди и реальность в сказках	**Теоретическое занятие.** Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина. Авторский замысел и своеобразие жанра литературной	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРБ2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6,

М.Е. Салтыкова-Щедрина.	сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.			ПРб7, ПРб10
Тема 2.5. Человек и его выбор в кризис ной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».	**Теоретическое занятие.** Раскольников и его теория в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание». 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. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении).	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРБ2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Теоретическое занятие. «Двойники» Раскольникова в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание». «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). 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.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРБ2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Практическое занятие № 3. Анализ образа Родиона Раскольникова.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРБ4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13

Тема 2.6. Человек в поисках правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому…» - в творчестве Л.Н. Толстого.	**Теоретическое занятие.** Человек в поисках правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому…» - в творчестве Л.Н. Толстого. «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.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРБ2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Теоретическое занятие. Правдивое изображение войны и русских солдат в романе Л.Н. Толстого «Война и мир». Правдивое изображение войны и русских солдат – художественное открытие Л.Н. Толстого. Бородинская битва – величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне. Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в понимании писателя. Война как явление, противоречащее человеческой природе. Сила духа русского народа в представлении Толстого.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРБ2, ПРб3, ПРб4, ПРБ5, ПРб6, ПРб7, ПРб10

	Практическое занятие №4. Анализ женских образов в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13
	Практическое занятие №5. Анализ глав, посвященных Бородинскому сражению (осуждение войны, противопоставление Кутузова и Наполеона, проявление русского патриотизма).	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР33, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13
Тема 2.7. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности.	**Теоретическое занятие**. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности. Рассказы и повести Н.С. Лескова. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве.	2	2	ОК 05, ОК 06, ЛР26, МР17, МР21, ПРб1, ПРб2, ПРб9, ПРб12, ПРб13, ПК2.2
Тема 2.8. Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова.	**Теоретическое занятие.** Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова. Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «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 Ерёмушке», «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», «Ты всегда хороша несравненно…», «Мы с тобой бестолковые люди…», «Безвестен я. Я вами не стяжал…», «Внимая ужасам	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРБ6, ПРб8, ПРБ9, ПРб12

	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.			
Тема 2.9. Человек и мир в поэзии Ф.И. Тютчева.	**Теоретическое занятие.** Человек и мир в поэзии Ф.И. Тютчева. 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.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРБ1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРБ9, ПРб12
	Практическая работа №6. Анализ по предложенному плану стихотворений А.А. Фета.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР17, МР21, МР22, МР26, МР38, МР46, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб11, ПРб12, ПРб13
Тема 2.10. Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова.	**Теоретическое занятие.** Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова. Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Теоретическое занятие. Пьеса А.П. Чехова «Вишнёвый сад» (1903).	2		ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2,

	Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.			ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: русская литература рубежа XIX–XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи.		**16**	—	
Тема 3.1. Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина.	**Теоретическое занятие.** Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина. Факты биографии И.А. Бунина. 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.	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Тема 3.2. Традиции русской	**Теоретическое занятие.** Традиции русской классики в творчестве А.И. Куприна.	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2,

классики в творчестве А.И. Куприна.	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)			ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Тема 3.3. Герои М. Горького в поисках смысла жизни.	**Теоретическое занятие.** Герои М. Горького в поисках смысла жизни. 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. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Практическое занятие №7. Анализ сцены спора о назначении человека: «три правды» в пьесе М. Горького «На дне».	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13
Тема 3.4. Серебряный век: общая	**Теоретическое занятие.** Серебряный век: общая характеристика и основные представители. Серебряный век: происхождение и смысл определения.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

характеристика и основные представители.	Серебряный век как культурноисторическая 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.			
Тема 3.5. А.А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать».	**Теоретическое занятие.** 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	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

	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 3.6. Поэтическое новаторство В. Маяковского.	**Теоретическое занятие**. Поэтическое новаторство В. Маяковского. 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).	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12
Тема 3.7. Выявление художественного своеобразия творчества С. Есенина.	**Практическое занятие №8**. Выявление художественного своеобразия творчества С. Есенина.	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР26, ЛР33, МР17, МР21, МР22, МР26, МР38, МР46, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб11, ПРб12, ПРб13

Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: русская литература 20-40-х гг. XX в.		**14**	—	
Тема 4.1. Анализ темы Родины, поэта и поэзии в творчестве М.И. Цветаевой.	**Практическое занятие № 9**. Анализ темы Родины, поэта и поэзии в творчестве Марины Цветаевой.	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР26, ЛР33, МР17, МР21, МР22, МР26, МР38, МР46, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб11, ПРб12, ПРб13
Тема 4.2. Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар».	**Теоретическое занятие.** Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар». 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.)	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Тема 4.3. Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой.	**Теоретическое занятие.** Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой. 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.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРБб9, ПРб12

	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 4.4. «Изгнанник, избранник»: М.А. Булгаков.	**Теоретическое занятие.** М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита». Жанр и композиция романа. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: приём «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.	2	—	ОК 05, ЛР01, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Практическое занятие № 10. Анализ истории Понтия Пилата и бродячего философа Иешуа Га-Ноцри из романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита».	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13
Тема 4.5. М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон».	**Теоретическое занятие.** М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон». 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.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Практическое занятие № 11. Составление словесного портрета Григория Мелехова – главного героя романа М.А. Шолохова «Тихий Дон».	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6. ПРб9, ПРб12, ПРб13

Раздел 5. «Поэт и мир»: литературный процесс в России 40-х – середины 50-х гг. XX в.		**4**	—	
Тема 5.1. «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак.	**Теоретическое занятие.** «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. 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…», 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.	2		ОК 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРБ9, ПРб12
Тема 5.2. Исповедальность лирики А. Твардовского.	**Теоретическое занятие.** Исповедальность лирики А. Твардовского. 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 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

Раздел 6. «Человек и человечность»: основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х гг. XX в.		**10**	—	
Тема 6.1. Тема Великой Отечественной войны в литературе.	**Теоретическое занятие.** Тема Великой Отечественной войны в литературе. «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).	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРБ4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
	Теоретическое занятие. В. Астафьев «Связистка». А. Фадеев «Молодая гвардия». В. 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. А. Фадеев (1901 – 1956). История создания романа. Тема подвига советской молодежи в романе. Воплощение романа в кинематографе.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб10
Тема 6.2. Тоталитарная тема в литературе второй половины XX века.	**Теоретическое занятие.** Тоталитарная тема в литературе второй половины XX века. 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	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7

	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.			
Тема 6.3. Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века	**Практическое занятие № 12**. Выявление особенностей развития русской литературы 1950-1980 гг.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ЛР32, МР11, МР17, МР26, МР30, МР57, ПРб2, ПРБ3, ПРб4, ПРб6. ПРб12, ПРб3
	Теоретическое занятие. В. Распутин. Народ, его история, его земля в повести «Прощание с Матерой». Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015) Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами. 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.	2	—	ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7
Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: литература с середины 1960-х гг. до начала XXI в.		**4**	—	
Тема 7.1. Лирика И. Бродского и Д. Самойлова: проблематика и образы.	**Теоретическое занятие.** Лирика И. Бродского и Д. Самойлова: проблематика и образы. Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе. 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,	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

	связанные с его жизнью, 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 7.2. Драматургия: традиции и новаторство.	**Теоретическое занятие.** Драматургия: традиции и новаторство. Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая дилогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное 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 33 мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы.	2	—	ОК 05, ЛР11, ЛР33, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб9, ПРб12
Раздел 8. Литература второй половины XX в. – начала XXI в.		**4**	—	
Тема 8. Литература второй половины XX в. –	**Теоретическое занятие.** Литература второй половины XX – начала XXI вв. Проза второй половины XX – начала XXI века.	2	—	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР01, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР17, МР22, МР26, МР30, МР46, МР57,

начала XXI в.	Рассказы, повести, романы. Знакомство с произведениями по выбору преподавателя следующих авторов: Ф.А. Абрамов, Ч.Т. Айтматов, В.И. Белов, Ф.А. Искандер, В.О. Пелевин, Захар Прилепин, Ю.В. Трифонов, В.Т. Шаламов и другие. Поэзия и драматургия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по выбору преподавателя) таких авторов, как Ю. Ахмадулина, А. Вознесенский, В. Высоцкий, Е. Евтушенко, Н. Заболоцкий, Б. Окуджавы, Р. Рождественского и других.			ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7. ПРб8, ПРб12
	Практическая работа № 13. Выявления тематического и жанрового своеобразия авторской песни (работа с текстами песен-стихотворений).	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР26, ЛР33, МР17, МР21, МР22, МР26, МР38, МР46, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб11, ПРб12, ПРб13
Раздел 9. Литература народов России.		**2**	—	
Тема 9. Поэзия и проза народов России.	**Теоретическое занятие.** Поэзия и проза народов России. Кайсын Шуваевич Кулиев (1917–1985) – балкарский поэт и прозаик Лирика (перевод Б. Ахмадулиной). 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.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР08, ЛР11, ЛР32, МР26, МР30, МР46, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб8, ПРб9, ПРб12

Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX в. – XX в.		**4**	2	
Тема 10. Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена».	**Теоретическое занятие.** Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые имена». 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.	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР32, ЛР33, МР21, Мр26, МР30, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9, ПРб10, ПРб12
	Практическое занятие № 14. Аналитическая работа с текстами на тему: «Какие жизненные уроки можно извлечь из произведений современной литературы специалистам технологического профиля, живущим в XXI веке».	2	2	ОК 05, ЛР26, МР17, МР21, ПРб1, ПРб2, ПРб9, ПРб12, ПРб13, ПК2.2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**1**	—	
Всего:		**103**	**4**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.02 Литература в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Литература», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. [и др.] Литература: 10-й класс: базовый уровень: учебник – Москва: Просвещение, 2022. – 462 с.

2. Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. [и др.] Литература: 11-й класс: Базовый уровень: учебник в 2-х ч. Ч. 1: – Москва: Просвещение, 2022. – 368 с.

3. Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. [и др.] Литература: 11-й класс: Базовый уровень: учебник в 2-х ч. Ч. 2: – Москва: Просвещение, 2022. – 364 с.

4. Тарланов, Е.З. Литература: анализ поэтического текста: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.З. Тарланов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 237 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Литература: книга для преподавателя [базовый и профильный уровни]: методическое пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / Г.А. Обернихина, Е.В. Мацыяка; под ред. Г.А. Обернихиной. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

2. Литература. 10 класс: I полугодие: планы-конспекты уроков/ Г.Е. Фефилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2020 г. – 213 с.

3. Литература. 10 класс: II полугодие: планы-конспекты уроков/ Г.Е. Фефилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2020 г. – 226 с.

4. Литература. 11 класс: I полугодие: планы-конспекты уроков/ Г.Е. Фефилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019 г. – 219 с.

5. Литература. 11 класс: II полугодие: планы-конспекты уроков/ Г.Е. Фефилова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019 г. – 226 с.

6. Русская литература в 10 классе (базовый уровень): книга для учителя: методическое пособие: среднее (полное) общее образование / С.П. Белокурова, И.Н. Сухих; под ред. И.Н.Сухих. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] URL: http://school-collection.edu.ru/

2. К уроку литературы. [Электронный ресурс] URL: http://literatura5.narod.ru/index.html

3. Литература для школьников. [Электронный ресурс] URL: http://hallenna.narod.ru/

4. Методическая помощь по литературе. [Электронный ресурс] URL: https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/predmet-literatura/

5. ФЭБ: Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор». [Электронный ресурс] URL: http://feb-web.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.2	Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.8, Тема 2.9	Устный опрос Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 3, Тема 3.4, Тема 3.5, Тема 3.6, Тема 3.7	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение Чтение по ролям Представление результатов практической работы
	Раздел 4, Тема 4.1, Тема 4.3	Устный опрос Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение Анализ стихотворения Представление результатов практической работы
	Раздел 5, Тема 5.1 Тема 5.2	Устный опрос Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение
	Раздел 6, Тема 6.3	Представление результатов практической работы
	Раздел 7, Тема 7.1	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение Анализ стихотворения
	Раздел 8, Тема 8	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение

		Анализ художественного произведения Представление результатов практической работы
	Раздел 9, Тема 9	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение	Групповые задания Работа с текстами научного стиля
	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2	Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть
	Раздел 2, Тема 2.1 – 2.10	Устный опрос Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 3, Тема 3.1 – 3.7	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение Чтение по ролям Представление результатов практической работы
	Раздел 4, Тема 4.1 – 4.5	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 5, Тема 5.1, Тема 5.2	Устный опрос Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение
	Раздел 6, Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование Выразительное чтение Представление результатов практической работы

	Раздел 7. Тема 7.1, Тема 7.2	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение Анализ стихотворения
	Раздел 8, Тема 8	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Чтение наизусть Выразительное чтение Анализ художественного произведения Представление результатов практической работы
	Раздел 9, Тема 9	Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение
	Раздел 10, Тема 10	Групповые и индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Представление результатов практической работы
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	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование Чтение наизусть Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 3, Тема 3.3	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение Чтение по ролям Представление результатов практической работы
	Раздел 4, Тема 4.4, Тема 4.5	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 6, Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование

		Выразительное чтение Представление результатов практической работы
	Раздел 10, Тема 10	Групповые и индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Представление результатов практической работы
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7	Устный опрос Групповые задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Тестирование Чтение наизусть Выразительное чтение Представление результатов практической работы
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 2, Тема 2.7	Индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Выразительное чтение
	Раздел 10. Тема 10	Групповые и индивидуальные задания Аналитическая работа с текстами художественной литературы Представление результатов практической работы

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.03 ИСТОРИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 61

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 61

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 61

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 68

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 68

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 69

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 86

3.1. Материально-техническое обеспечение 86

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 86

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 88

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР 1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 9 - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР 14 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МР 10 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями	ПРб 1 - понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века; ПРб 18 - приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) ПРб 20 - умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории

	и методами;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 14 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего ЛР 16 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений ЛР 17 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 18 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 26 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни МР 1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне МР 2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения МР 3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения МР 7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем МР 8 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания МР 21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления	ПРб 1 - понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века ПРб 2 - знание достижений страны и ее народа ПРб 9 - систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы ПРб 10 - умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги ПРб 14 – умение выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; ПРб 15 - умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; ПРб 16 - умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; ПРб 17 - сопоставлять информацию, представленную

	МР 23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам МР 24 - 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; МР 30 - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; ПРб 18 - приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 6 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением ЛР 11 - осознание духовных ценностей российского народа ЛР 12 - сформированность нравственного сознания, этического поведения ЛР 13 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности ЛР 24 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе МР 14 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт МР 26 - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни МР 27 - распознавать невербальные средства общения,	ПРб 19 - приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России; ПРб 20 - умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории

	понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты МР 28 - владеть различными способами общения и взаимодействия МР 29 - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации МР 31 - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации МР 33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы МР 36 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР 51 - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию МР 52 - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты МР 54 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	ЛР 1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	ПРб 3 - умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп),

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 2 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка ЛР 3 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей ЛР 4 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам ЛР 8 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России ЛР 9 - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде ЛР 10 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу МР 4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях МР 12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР 38 - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной	индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса ПРб 4 - понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); ПРб 5 - знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века; ПРб 8 - умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов ПРб 11 – умение соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; ПРб 12 – умение определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; ПРб 13 - умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их

	деятельности и жизненных ситуациях; МР 43 - оценивать приобретенный опыт; МР 44 - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень МР 46 - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом ПРб 21 - знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ЛР 23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие МР 5 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях МР 22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	ПРб 6 - умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху ПРб 7 – умение формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**126**
Обязательная аудиторная нагрузка:	126
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	90 2
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	34 4
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)				
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Теоретическое занятие.** Введение. Мир и Россия в начале XX в. 1. Новейшая история как этап развития человечества: понятие, хронологические рамки, периодизация. 2. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. 3. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. 4. Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. 5. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. 6. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Теоретическое занятие. Причины и начало и ход Первой мировой войны. 1. Стремление великих держав к переделу мира. 2. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. 3. Цели и планы сторон. 4. Сражение на Марне. Позиционная война.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18

	5. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. 6. Брусиловский прорыв и его значение. 7. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. 8. Люди на фронтах и в тылу. 9. Завершающий этап войны. 10. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны			
	Практическое занятие № 1. Круглый стол «Российское государство и общество в годы Первой мировой войны».	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Практическое занятие № 2. Выявление итогов Первой мировой войны.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 1.2. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	**Теоретическое занятие.** Причины Великой российской революции и ее начальный этап 1. Три основных этапа Великой российской революции: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. 2. Российская империя накануне революции. 3. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. 4. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. 5. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20

	6. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой.			
	Теоретическое занятие. Первые революционные преобразования большевиков. 1. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. 2. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Декрет о мире и заключение Брестского мира. 3. Созыв и разгон Учредительного собрания. 4. Слом старого и создание нового госаппарата. Первая Конституция РСФСР 1918 г.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Практическое занятие № 3. Анализ первых революционных преобразований большевиков. Работа с историческими источниками.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР52, МР54, ПРб19, ПРб 20
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	**Теоретическое занятие.** Причины и этапы Гражданской войны в России. 1. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. 2. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. 3. Военная интервенция. 4. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. 5. Политика "военного коммунизма". Разработка плана ГОЭЛРО. 6. Создание регулярной Красной Армии. 7. Выступление левых эсеров. 8. Польско-советская война. 9. Поражение армии Врангеля в Крыму. 10. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20

	Практическое занятие № 4. Круглый стол «Культурная жизнь в первые годы советской власти»	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Практическое занятие № 5. Круглый стол «Курский край в годы гражданской войны»	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы				
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Теоретическое занятие.** Новая экономическая политика 1. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. 2. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). 3. Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. 4. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. СССР в 20-е годы. 1. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. 2. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. 3. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. 4. Социальная политика большевиков.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 2.2. Советский Союз в	**Теоретическое занятие.** Коллективизация и индустриализация в СССР.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18,

конце 1920-х– 1930-е гг.	1. Индустриализация в СССР. 2. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. 3. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. 4. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.			ПРб 20
	Теоретическое занятие. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг. 1. Утверждение культа личности Сталина. 2. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. 3. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. 4. Конституция СССР 1936 г.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Практическое занятие № 6. Выявление особенностей коллективизации и индустриализации в СССР.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Контрольная работа	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	**Теоретическое занятие.** Культурное пространство советского общества в 1920– 1930-е гг. 1. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. 2. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Культура и идеология. 3. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей 4. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18

	5. Культурная революция. 6. Повседневность 1930-х гг.			
	Практическое занятие № 7. Круглый стол «Культурная революция в СССР: идеология, практика результаты»	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	**Теоретическое занятие.** Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. 1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. 2. Парижская мирная конференция. Лига Наций. 3. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. 4. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20
	Теоретическое занятие. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. 1. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. 2. Приход лейбористов к власти в Великобритании. 3. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. 4. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. 5. Развитие культуры в 1914-1930-х гг.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. 1. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20

	2. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта. 3. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. 4. Становление нацизма в Германии. 5. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. 6. Борьба против угрозы фашизма.			
	Теоретическое занятие. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. 1. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. 2. Страны Восточной и Южной Азии. 3. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах.	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Теоретическое занятие. Международные отношения в 1920-1930-х гг. 1. Версальская система и реалии 1920-х гг. 2. "Эра пацифизма". 3. Агрессивная политика Германии в Европе. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. 4. Японо-китайская война. 5. Британско-франко-советские переговоры в Москве.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20
Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	**Теоретическое занятие.** Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. 1. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. 2. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. 3. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. 4. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18

	Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. 5. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. 6. СССР накануне Великой Отечественной войны. 7. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. 8. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. 9. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии			
	Практическое занятие № 8. Выявление противоречий внешней политики СССР.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Теоретическое занятие. Советская промышленность накануне Великой Отечественной войны	1		ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы				
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	**Теоретическое занятие.** Начало Второй мировой войны. 1. Причины Второй мировой войны. 2. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. 3. "Странная война". 4. Советско-финляндская война и ее международные последствия. 5. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. 6. Движение Сопротивления. Партизанская война в	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18

	Югославии. 1941 год.			
	Теоретическое занятие. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. 1. Нападение Германии на СССР. 2. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. 3. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. 4. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. 5. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Теоретическое занятие. Московская битва. 1. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. 2. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы.	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Теоретическое занятие. Блокада Ленинграда. 1. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20
	Теоретическое занятие. Преступления нацистского режима. 1. Перестройка экономики на военный лад. 2. Нацистский оккупационный режим. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. 3. Начало массового сопротивления врагу. 4. Развертывание партизанского движения.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Практическое занятие № 9. Выявление причин Второй мировой войны. Работа с исторической картой	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36,

				МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	**Теоретическое занятие.** Начало «коренного перелома» в ходе войны. 1. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. 2. Сталинградская битва. 3. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Теоретическое занятие. Курская битва и завершение «коренного перелома» в войне. 1. Битва на Курской дуге. Итоги и значение Курской битвы. 2. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. 3. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. 4. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. 5. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. 6. Тегеранская конференция.	2	—	ОК 6, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Практическое занятие № 10. Работа с исторической картой.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 3.3. Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	**Теоретическое занятие.** Человек и культура в годы Великой Отечественной войны 1. Человек и война: единство фронта и тыла. 2. Самоотверженный труд ученых. 3. Культурное пространство в годы войны.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20

Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	**Теоретическое занятие.** Завершающий этап Великой Отечественной войны. 1. Освобождение Правобережной Украины и Крыма. 2. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. 3. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. 4. Встреча на Эльбе. 5. Висло-Одерская операция. 6. Битва за Берлин. Капитуляция Германии.	2	2	ПК 2.2, ЛР 23, МР 5, МР 22, ПРб 6, ПРб 7
	Теоретическое занятие. Победа СССР в Великой Отечественной войне. 1. Открытие второго фронта в Европе. 2. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции. 3. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. 4. Судьба послевоенной Германии.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Завершение Второй мировой войны. 1. Советско-японская война 1945 г. Капитуляция Японии. 2. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. 3. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. 4. Курский край 1941-1945.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Практическое занятие № 11. Выявление итогов Второй мировой войны.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР52, МР54, ПРб19, ПРб 20
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир				
Тема 4.1. Мир и международные отношения в годы	**Теоретическое занятие.** Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20

холодной войны (вторая половина половине XX века)	1. От мира к холодной войне. 2. Раскол Германии и образование двух германских государств. 3. Совет экономической взаимопомощи. 4. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). 5. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны. 6. Движения неприсоединения. 7. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. 8. Возвращение к политике холодной войны. 9. Распад СССР и восточного блока.			
	Теоретическое занятие. США, Страны Западной Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. 1. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в 2. Страны Западной Европы. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Скандинавская -модель" социально - экономического развития. 3. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. 4. Экономические кризисы 1970 -х - начала 1980 -х гг. 5. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950 -е гг.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Страны Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки во второй половине XX века. 1. Страны Ближнего Востока и Северной Африки. 2. Страны Тропической и Южной Африки. 3. Страны Латинской Америки во второй половине XX	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20

	в. Революция на Кубе.			
	Теоретическое занятие. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Образование новых государств на постсоветском пространстве.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.	**Теоретическое занятие.** СССР в 1945–1953 гг. 1. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления. 2. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. 3. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. 4. Советский атомный проект, его успехи и значение. 5. Начало гонки вооружений. 6. Ужесточение административно-командной системы. 7. Начало холодной войны. Формирование биполярного мира.	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	**Теоретическое занятие.** СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг. 1. Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. 2. Борьба за власть в советском руководстве. 3. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. 4. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. 5. Культурное пространство и повседневная жизнь. 6. Внешняя политика. СССР и страны Запада. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира	2	—	ОК 01, ЛР 23, МР 5, МР 22, ПРб 6, ПРб 7
	Теоретическое занятие. Социально-экономическое развитие СССР.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18,

	1. Попытки решения продовольственной проблемы. 2. Научно-техническая революция в СССР. 3. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. 4. Начало освоения космоса. 5. Реформы в промышленности. 6. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева			ПРб 20
	Практическое занятие № 12. Выявление черт непоследовательности и противоречивости политики Н.С. Хрущева	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Теоретическое занятие.** Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. 1. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. 2. Экономические реформы 1960-х гг. 3. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". 4. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. 5. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. 6. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. 1. Холодная война и мировые конфликты. 2. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. 3. Политика разрядки. 4. Ввод войск в Афганистан. 5. Кризис просоветских режимов.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20

	Практическое занятие № 13. Круглый стол: Л.И. Брежнев в оценках современников и историков	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР52, МР54, ПРб19, ПРб 20
Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	**Теоретическое занятие.** Политика «перестройки». 1. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. 2. Новое мышление М.С. Горбачева. 3. Демократизация советской политической системы. 4. Обострение межнационального противостояния. 5. Становление многопартийности. 6. Противостояние союзной и российской власти.	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
	Теоретическое занятие. Распад СССР (1985–1991 гг.) 1. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. 2. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. 3. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. 4. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20
	Практическое занятие № 14. Круглый стол: Успехи и проблемы промышленности в СССР. Советские электромеханики на службе Родине.	2	2	ПК 2.2, ЛР 23, МР 5, МР 22, ПРб 6, ПРб 7
	Контрольная работа	2	—	ОК 06, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,МР 4, МР 12, МР 38, МР 43, МР 44, МР 46, ПРб 3, ПРб 4, ПРб 5, ПРб 8, ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ПРб 21
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации				
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	**Теоретическое занятие.** Становление новой России (1992–1999 гг.) 1. Начало радикальных экономических преобразований.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10,

	2. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. 3. Трагические события осени 1993 г. в Москве. 4. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. 5. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. 6. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.			ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. 1. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. 2. Дефолт 1998 г. и его последствия. 3. Кризис образования и науки. 4. Новые приоритеты внешней политики. 5. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. 6. Кризис центральной власти. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Практическое занятие № 15. Круглый стол: Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
	Практическое занятие № 16. Круглый стол: «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве и в развивающихся странах. Работа с историческими источниками.	2	—	ОК 06, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 24, МР 14, МР 26, МР 27, МР 28, МР 29, МР 31, МР 33, МР 36, МР 51, МР 52, МР 54, ПРб 19, ПРб 20
Тема 5.2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	**Теоретическое занятие.** Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. 1. Политические и экономические приоритеты. 2. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания.	2	—	ОК 01, ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МР 10, ПРб 1, ПРб 18, ПРб 20

	3. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. 4. Федерализм и сепаратизм. 5. Террористическая угроза и борьба с ней. 6. Построение вертикали власти и гражданское общество. 7. Военная реформа. 8. Экономический подъем 1999 -2007 гг. и кризис 2008 г.			
	Теоретическое занятие. Основные направления внутренней и внешней политики (2008-2023). 1. Президент Д.А. Медведев, премьер -министр В.В. Путин. 2. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. 3. Конституционная реформа (2020). 4. Военно -патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75 -летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). 5. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. 6. Отношения с США и Евросоюзом.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Теоретическое занятие. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Мир и процессы глобализации в новых условиях.	2	—	ОК 04, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 26, МР 1, МР 2, МР 3, МР 7, МР 8, МР 21, МР 23, МР 24, МР 30, ПРб 1, ПРб 2, ПРб 9, ПРб 10, ПРб 14, ПРб 15, ПРб 16, ПРб 17, ПРб 18
	Практическое занятие № 17. Круглый стол «Внешняя политика в конце XX - начале XXI в.»	2	2	ПК 2.2, ЛР 23, МР 5, МР 22, ПРб 6, ПРб 7
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	—	
Всего:		**126**	**6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.03 История в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «История», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Волобуев О.В., Карпачев С.П., Клоков В.А. История России: начало XX - начало XXI в. Углубленный уровень. 10 класс. В 2 частях. Часть 1. Учебник / Волобуев О.В., Карпачев С.П., Клоков В.А. - М.: ДРОФА, 2021 - 368 с.

2. Волобуев О.В., Карпачев С.П., Клоков В.А. История России: начало XX - начало XXI в. Углубленный уровень. 10 класс. В 2 частях. Часть 2. Учебник / Волобуев О.В., Карпачев С.П., Клоков В.А. - М.: ДРОФА, 2021 - 272 с.

3. Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. – Москва: Просвещение, 2024 – 3-е изд. , обновл. – Москва: Просвещение, 2024. – 447, (1) с.: ил. ISBN 978-5-09-112830-7

4. Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О./ Под ред. Искендерова А.А. История. Всеобщая история. Новейшая история (базовый и углублённый уровни). 10 класс. Учебник / Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О./ Под ред. Искендерова А.А. – М.: Просвещение, 2021– 352 с.

5. Сороко-Цюпа О. С., Сороко-Цюпа А. О. / Под ред. Чубарьяна А. О. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1946 г. – начало XXI в. 11 класс (базовый уровень). Учебник / Сороко-Цюпа О. С., Сороко-Цюпа А. О. / Под ред. Чубарьяна А. О. – М.: Просвещение, 2021 - 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России для технических специальностей: учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.]; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва:

Издательство Юрайт, 2024. – 531 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10532-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536985

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Всемирная история в лицах. // [Электронный ресурс] URL: http://rulers.narod.ru

2. Вторая Мировая война в русском Интернете // [Электронный ресурс] URL: www.world-war2.chat.ru.

3. Первая мировая война: интернет-проект // [Электронный ресурс] URL: www.august-1914.ru.

4. Россия X-XX вв.// [Электронный ресурс] URL: http://www.ote4estvo.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1: Тема 1.1, Тема 1.3; Раздел 2: Тема 2.2, Тема 2.4; Раздел 3: Тема 3.1, Тема 3.3 Раздел 4: Тема 4.1, Тема 4.3, Тема 4.5, Раздел 5: Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2: Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5; Раздел 3: Тема 3.1, Тема 3.4, Раздел 4: Тема 4.1, Тема 4.4, Раздел 5: Тема 5.1, Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1: Тема 1.1, Раздел 2: Тема 2.1, Тема 2.3, Тема 2.4, , Тема 2.5; Раздел 3: Тема 3.1, Тема 3.4, Раздел 4: Тема 4.4, Раздел 5: Тема 5.1, Тема 5.2	Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Результаты выполнения учебных заданий Практические работы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Раздел 1: Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.3; Раздел 2: Тема 2.1 Тема 2.2, Тема 2.3 Тема 2.4, Тема 2.5; Раздел 3: Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Раздел 4: Тема 4.1., Тема 4.2, Тема 4.3, Тема 4.4, Тема 4.5 Раздел 5: Тема5.1.	Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение заданий дифференцированного зачета)
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Раздел 3: Тема 3.4, Раздел 4: Тема 4.5, Раздел 5: Тема 5.2	Результаты выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация (выполнение заданий дифференцированного зачета)

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 92

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 92

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 92

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 102

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 102

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 103

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 116

3.1. Материально-техническое обеспечение 116

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 116

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 118

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Основной целью изучения обществознания является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности и рефлексии, оценки своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР5 - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР6 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР13 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР14 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях	ПРб7 - сформированность знаний о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; ПРб8 - сформировать знания 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; ПРб9 - сформированность знаний о роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; ПРб12 - сформированность знаний о конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; ПРб13 - системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; ПРб14 - сформированность знаний о правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

	МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР16 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР38 - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	ПРб15 - сформированность знаний о системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб17 - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; ПРб18 - использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб19 - владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; МР21 владеть навыками получения информации из	ПРб3 - сформированность знаний об особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; ПРб23 - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; ПРб24 - сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод,

	источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	социальное прогнозирование; ПРб25 - 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; ПРб 26 - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб38 - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций; ПРб39 - 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
ОК 03. Планировать и реализовывать	ЛР11 - осознание духовных ценностей российского народа;	ПРб6 - особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР12 - сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР15 - 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; ЛР19 - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР22 - информации различных видов и форм представления; МР25 - 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; МР26 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	финансовой сферах; ПРб10 - сформированность знаний о социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; ПРб11 - сформированность знаний о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ПРб35 - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; ПРб36 - использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; ПРб37 - сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития государства и общества
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	ЛР10 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	ПРб29 - использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного

команде	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МР6 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР8 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР9 - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР27 - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МР28 - владеть различными способами общения и взаимодействия; МР29 - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МР30 - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР31 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32 - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ПРб30 - ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; ПРб31 - использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	МР33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МР51 - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; МР53 - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; МР55 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 - признавать свое право и право других людей на ошибки; МР 57 - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР3 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР17 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР18 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства,	ПРб27 - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; ПРб28 - готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и

	этнических культурных традиций и народного творчества; МР45 - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МР46 - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ПРб32 - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; ПРб33 - конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; ПРб34 - умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
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	ЛР1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР4 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР8 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,	ПРб1 - сформировать знания об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; ПРб2 - сформировать знания об основах социальной динамики; ПРб4 - сформировать знания о глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; ПРб5 - сформировать знания о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в

стандарты антикоррупционного поведения	гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР9 - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; МР42- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР43 - оценивать приобретенный опыт	современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; ПРб16 - уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРб40 - владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; ПРб41 - определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; ПРб42 - оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по	ЛР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее	ПРб20 - выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни

эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	всесторонне; ЛР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР11 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР14 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; МР41 - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	российского общества; ПРб21 - характеризовать функции социальных институтов; ПРб22 - обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	80
Обязательная аудиторная нагрузка:	80
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	58 14
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	22
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Индивидуальный проект	–
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Человек в обществе		**12**		
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	**Теоретическое занятие** Общество и общественные отношения Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2		ОК 01, ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
	Практическое занятие №1. Анализ перспектив развития специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	2		
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	**Теоретическое занятие** Биосоциальная природа человека и его деятельность Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	2		ОК 03, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46,

	Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека			ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ОК 06, ЛР10, ЛР32, МР6, МР8, МР9, МР27, МР28, МР29 МР31, МР32, МР33 ПРб23, ПРб30, ПРб31
	Практическое занятие №2. Анализ особенностей характера в профессиональной деятельности техника	2		
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека.	**Теоретическое занятие** Познавательная деятельность человека 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.	2		ОК 02, ОК 03, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ОК 06, ЛР10, ЛР32, МР6, МР8, МР9, МР27, МР28, МР29 МР31, МР32, МР33 ПРб23, ПРб30, ПРб31
Тема 1.4. Научное познание	**Теоретическое занятие** Научное познание Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	2		ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27, МР12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26, ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34

				ОК 06, ЛР10, ЛР32, МР6, МР8, МР9, МР27, МР28, МР29, МР31, МР32, МР33, ПРб23, ПРб30, ПРб31
Раздел 2. Духовная культура		**8**		
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	**Теоретическое занятие** Духовная культура личности и общества Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. -Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности техника	2		ОК 02, ОК 03, ПК 2.2 .ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 МР12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26, ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9,МР42, ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	**Практическое занятие №3.** Анализ роли профессионального образования в сфере обслуживания электрического и электромеханического оборудования	2	2	ОК 03, ПК 2.2, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27, МР12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39
Тема 2.3. Религия	**Теоретическое занятие** Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации.	2		ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34

	Свобода совести.			ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9, МР42, ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
Тема 2.4. Искусство	**Практическое занятие №4.** Образ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в искусстве	2	2	ОК 01, ПК 2.2, ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 06 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**12**		
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	**Теоретическое занятие** Экономика- основа жизнедеятельности общества Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2		ОК 03, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27, МР12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39, ПК 2.2
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Теоретическое занятие** Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты. 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	2		ОК 01, ОК 05 ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 03

	система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия			ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39
	Практическое занятие №5. Анализ влияния спроса и предложение на рыночные отношения	2		
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	**Теоретическое занятие** Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2		ОК 01, ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 03 ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39
Тема 3.4. Предприятие в экономике	**Теоретическое занятие** 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	2	2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 03 ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27

				РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39
Тема 3.5 Экономика и государство	**Теоретическое занятие** 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	2		ОК 01, ОК 02 ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР3, МР5, МР16, МР18, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	**Теоретическое занятие** Основные тенденции развития экономики России и международная экономика 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	1		ПК 2.2. ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9, МР42 ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРу5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
	Контрольная работа	1		
Раздел 4. Социальная сфера		**12**		ОК 01, ПК 2.2

Тема 4.1. Социальная структура общества.	**Теоретическое занятие** Социальная структура общества Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	2		ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР16, МР18, МР19, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 04
Тема 4.2. Положение личности в обществе	**Теоретическое занятие** Положение личности в обществе Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.	2	2	ОК 01, ПК 2.2. ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР16, МР18, МР19, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 04
Тема 4.3. Семья в современном мире	**Практическое занятие № 6.** Анализ роли семьи и брака в современном мире	2		ОК 04, ОК 05 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Тема 4.4. Этнические общности и нации	**Теоретическое занятие** Этнические общности и нации 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		ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
	Практическое занятие № 7. Исследование причин конфликтов в трудовом коллективе техников	2		
Раздел 5. Политическая сфера		**14**		
Тема 5.1. Политика и власть	**Теоретическое занятие** Политика и власть Политическая власть и субъекты политики в современном	2		ОК04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46,

	обществе. Политические институты. Политическая деятельность.			ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ОК08 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9, МР42, МР43 ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
Тема 5.2. Политическая система	**Теоретическое занятие** Политическая система Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.	2		ОК04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ОК08 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9, МР42, МР43 ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
Тема 5.3. Государство как основной институт политической системы	**Теоретическое занятие** Государство как основной институт политической системы Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства.	2		ОК 02, ОК04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34 ОК08 ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР8, ЛР9, МР42, МР43, ПРб1, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб16, ПРб40, ПРб41, ПРб42
	Практическое занятие № 8. Анализ государственного устройства РФ	2		
Тема 5.4. Политическая культура общества и личности.	**Теоретическое занятие** Политическая культура общества и личности Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.	2	2	ОК 03, ПК 2.2. ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23,

				ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 06 ЛР10, МР6, МР8, МР9, МР27, МР28, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР51, МР53, МР55, МР56, МР57, ПРб23, ПРб30, ПРб31
Тема 5.5. Политический процесс и его участники	**Теоретическое занятие** Политический процесс и его участники 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	2	ОК 03, ПК 2.2. ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 06 ЛР10, МР6, МР8, МР9, МР27, МР28, МР29, МР30, МР31, МР32, МР33, МР51, МР53, МР55, МР56, МР57, ПРб23, ПРб30, ПРб31
	Практическое занятие № 9. Определение роли профсоюзов в области защиты прав техника	2		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**22**		
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Теоретическое занятие** **Право в системе социальных норм** Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.	2		ОК 01 ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР16, МР18, МР19, МР38

	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации.			ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Тема 6.2. Система российского права	**Теоретическое занятие** Система российского права Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2		ОК 01 ЛР5, ЛР6, ЛР13, ЛР14, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР16, МР18, МР19, МР38 ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб12, ПРб13, ПРб14, ПРб15, ПРб17, ПРб18, ПРб19 ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Тема 6.3. Основы конституционного права Российской Федерации	**Теоретическое занятие** Основы конституционного права РФ Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Гражданство РФ. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы гражданина РФ.	2		ОК 03, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39

Тема 6.4. Правовое регулирование гражданских правоотношений	**Теоретическое занятие** Правовое регулирование гражданских правоотношений Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Контрольная работа	2	2	ОК 03, ПК 2.2, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Тема 6.5. Правовое регулирование семейных правоотношений	**Теоретическое занятие** Правовое регулирование семейных правоотношений Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей	2		ОК 03 ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34

Тема 6.6. Правовое регулирование трудовых, образовательных правоотношений	**Теоретическое занятие** Правовое регулирование трудовых, образовательных правоотношений 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	1		ОК 03 ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27, МР12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04, ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
	Контрольная работа	1		
	Практическое занятие №10. Оформление документов при поступлении на работу: резюме, заявление	2		
	Практическое занятие №11 Заполнение формы трудового коллективного договора при устройстве на работу.	2		
Тема 6.7. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство.	**Теоретическое занятие** Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Экологическое законодательство Экологическое законодательство. Экологические	2		ОК 03 ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39

	правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду			
Тема 6.8. Основы процессуального права	**Теоретическое занятие** Основы процессуального права Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2		ОК 03, ЛР11, ЛР12, ЛР15, ЛР19, ЛР25, ЛР27 РМ12, МР21, МР22, МР23, МР25, МР26 ПРб3, ПРб6, ПРБ11, ПРб23, ПРб24, ПРб25, ПРб26, ПРб35, ПРб36, ПРб37, ПРб38, ПРб39 ОК 04 ЛР3, ЛР17, ЛР18, МР45, МР46, ПРб27, ПРб28, ПРб32, ПРб33, ПРб34
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
Всего		**80**	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.04 Обществознание в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Общественные науки», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

Котова О.А., Лискова Т.Е. Обществознание. Базовый уровень. Учебник для СПО. – Москва: Просвещение, 2024 – 303 с. : ил. – (учебник СПО) ISBN 978-5-09-112678-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.]; под редакцией Б. И. Федорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 346 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16020-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536803

2. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Купцов [и др.]; под редакцией В. И. Купцова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17216-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/539983

3. Обществознание в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14016-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/538572

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Правительство Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс] URL: http://government.ru
2. Официальный сайт LIBRARY.RU: научная электронная библиотека: официальный сайт [Электронный ресурс] URL: https://elibrary.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, Тема 1.1. Раздел 2, Тема 2.4 Раздел 3, Тема 3.2. Тема 3.3. Тема 3.4. Тема 3.5. Раздел 4, Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.2. Раздел 6, Тема 6.1. Тема 6.2.	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Раздел 1, Тема 1.3., Тема 1.4 Раздел 2, Тема 2.1 Раздел 3, Тема 3.5 Раздел 5, Тема 5.3	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1, Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Раздел 2, Тема 2.1. Тема 2.2. Раздел 3, Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Тема 3.4. Раздел 5, Тема 5.4. Тема 5.5. Раздел 6, Тема 6.3. Тема 6.4. Тема 6.5. Тема 6.6. Тема 6.7. Тема 6.8. Тема 6.9.	Устный опрос Познавательные задания Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1. Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Раздел 2, Тема 2.1. Тема 2.3. Тема 2.4. Раздел 4, Тема 4.1. Тема 4.2. Тема 4.2. Тема 4.3. Тема 4.4. Тема 4.5. Раздел 5, Тема 5.1. Тема 5.2. Тема 5.3. Раздел 6, Тема 6.1. Тема 6.2. Тема 6.4. Тема 6.5. Тема 6.6. Тема 6.9.	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 3, Тема 3.2. Раздел 4, Тема 4.3	Устный опрос Познавательные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Раздел 1, Тема 1.2. Тема 1.3. Тема 1.4. Раздел 2, Тема 2.4. Раздел 5, Тема 5.4. Тема 5.5.	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам Проектные задания
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Раздел 2, Тема 2.2. Тема 2.4. Раздел 3, Тема 3.4. Раздел 4, Тема 4.1. Тема 4.2. Раздел 5, Тема 5.4. Тема 5.5. Раздел 6, Тема 6.4	Познавательные задания Вопросы проблемного характера Задания к схемам, таблицам, диаграммам Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.05 ГЕОГРАФИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 122

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 122

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 122

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 135

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 135

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 136

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА146

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 146

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 146

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 148

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «География» является обязательной частью общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Основными целями изучения учебного предмета «География» являются:

– освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

– овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;

– воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;

– использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;

– нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

– понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР14 – давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; МР15 – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области	ПРб1 – понимание роли и места 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; ПРб3 – сформированность 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,

	жизнедеятельности; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР44 – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб4 – владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб6 – сформированность умений 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; ПРб7 – владение 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; ПРб8 – сформированность умений 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР8 – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР24 – 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;	ПРб3 – сформированность 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; ПРб5 – сформированность умений 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; ПРб6 – сформированность умений 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;

		ПРб9 – сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	МР9 – овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР28 – владеть различными способами общения и взаимодействия; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МР31 – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и	ПРб3 – сформированность 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; ПРб4 – владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение

	комбинированного взаимодействия; МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР50 – саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; МР55 – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 – признавать свое право и право других людей на ошибки.	применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб5 – сформированность умений 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; ПРб7 – владение 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР8 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР33 – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб1 – понимание роли и места 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; ПРб4 – владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР27 – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28 – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29 – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30 – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31 – расширение опыта деятельности	ПРб2 – освоение и применение знаний 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; ПРб4 – владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для

	экологической направленности;	решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб5 – сформированность умений 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; ПРб6 – сформированность умений 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; ПРб10 – сформированность знаний 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.
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР30 – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	ПРб3 – сформированность 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

	осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб5 – сформированность умений 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; ПРб7 – владение 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; ПРб8 – сформированность умений 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; ПРб9 – сформированность умений 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**68**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**68**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	50 1
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	18 2
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Индивидуальный проект	–
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	**Теоретическое занятие.** Введение Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9
Раздел 1. Общая характеристика мира				
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	**Теоретическое занятие.** Современная политическая карта мира Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4

	Теоретическое занятие. Формы правления и формы государственного устройства стран мира Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Практическое занятие №1. Работа с политической картой мира	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	**Теоретическое занятие.** География мировых природных ресурсов Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	—	ОК 07, ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31, ПРб2, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб10
Тема 1.3. География населения мира	**Теоретическое занятие.** Современная демографическая ситуация Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4

	населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества			
	Теоретическое занятие. Занятость населения. Размещение населения Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Практическое занятие №2. Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7
Тема 1.4. Мировое хозяйство	**Теоретическое занятие.** Современные особенности развития мирового хозяйства Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4

	технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике			
	Практическое занятие №3. Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил	2	—	ОК 01, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
Тема 1.5. География основных отраслей мирового хозяйства	**Теоретическое занятие.** Топливно-энергетический комплекс мира Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики	2	1	ОК 05, ПК 2.3,ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Теоретическое занятие. Чёрная и цветная металлургия Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Теоретическое занятие. Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения. Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4

	Теоретическое занятие. Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Теоретическое занятие. Сельское хозяйство. География отраслей непроизводственной сферы Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Практическое занятие №4. Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира	2	2	ПК 2.3, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
	Практическое занятие №5. Составление экономико-географической характеристики отраслей непроизводственной сферы	2	—	ОК 01, ПК 2.3, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
Раздел 2. Региональная характеристика мира				
Тема 2.1. Зарубежная Европа	**Теоретическое занятие.** Место и роль Европы Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство.	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7

	Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в Европе			
	Теоретическое занятие. Германия и Великобритания Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7
Тема 2.2. Зарубежная Азия	**Теоретическое занятие.** Место и роль Зарубежной Азии в мире Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в Азии.	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7
	Теоретическое занятие. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	—	ОК 04, МР9, МР10, МР17, МР28, МР30, МР31, МР36, МР42, МР50, МР55, МР56, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб7
	Практическое занятие №6. Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии	2	—	ОК 05, ОК 04, ЛР 07, МР 01, МР 02, ПРб 03

Тема 2.3. Африка	**Теоретическое занятие.** Место и роль Африки в мире Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки. Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в Африке	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9
	Теоретическое занятие. Субрегионы Северной и Тропической Африки Краткая характеристика стран, входящих в субрегионы Северной Африки, Западной Африки, Центральной Африки, Восточной Африки, Южной Африки. ЮАР. Условия её формирования и развития. Политическая система. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9
Тема 2.4. Америка	**Теоретическое занятие.** Место и роль Северной Америки в мире Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9

	формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады			
	Теоретическое занятие. Место и роль Латинской Америки в мире Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в Латинской Америке	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9
	Практическое занятие №7. Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки	2	—	ОК 01, ПК 3.2, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
Тема 2.5. Австралия и Океания	**Теоретическое занятие.** Место и роль Австралии и Океании в мире Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в Австралии и Океании	2	—	ОК 02, ЛР26, МР8, МР17, МР21, МР24, ПРб3, ПРб5, ПРб6, ПРб9

Тема 2.6. Россия в современном мире	**Теоретическое занятие.** Россия на политической карте мира Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий отраслей непроизводственной сферы в России	2	—	ОК 05, ЛР33, МР30, ПРб1, ПРб4
	Практическое занятие №8. Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда	2	—	ОК 01, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
	Практическое занятие №9. Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России	2	—	ПК 2.3, ЛР26, ЛР30, МР10, МР17, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб5, ПРб7, ПРб8, ПРб9
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества				
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	**Теоретическое занятие.** Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.	2	—	ОК 01, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР14, МР15, МР17, МР21, МР44, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб6, ПРб7, ПРб8

	Роль географии в решении глобальных проблем человечества			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	—	
Всего:		**68**	**3**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.05 География в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «География», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.В. Коломиец [и др.]; под редакцией А.В. Коломийца, А.А. Сафонова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16137-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542490.

2. Кузнецов А.П., Ким Э.В. География. Базовый уровень. Учебник СПО. – М.: Просвещение, 2024. – 367 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Калуцков, В.Н. География России. Базовый и углубленный уровни: 10-11 классы: учебник и практикум для среднего общего образования / В.Н. Калуцков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 305 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-16446-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544804.

2. География мира. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А.В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А.В. Коломиец, А.А. Сафонов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 360 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-15652-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544808.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Решу ЕГЭ. География [Электронный ресурс] URL: https://geo-ege.sdamgia.ru/

2. Российская электронная школа [Электронный ресурс] URL: https://resh.edu.ru/

3. Инфоурок [Электронный ресурс] URL: https://infourok.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, Тема 1.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2, Тема 2.4.	Тестирование Устный опрос
	Раздел 3, Тема 3.1.	Тестирование Устный опрос
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение	Тестирование Устный опрос
	Раздел 2, Тема 2.3., Тема 2.4., Тема 2.5.	Тестирование Устный опрос Географический диктант Контрольная работа
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1., Тема 1.3.	Представление результатов практических работ Тестирование Устный опрос Географический диктант Кейс задания Контрольная работа
	Раздел 2, Тема 2.1.	Тестирование Устный опрос Географический диктант Контрольная работа
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Раздел 1, Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5.	Тестирование Устный опрос Географический диктант Кейс задания Контрольная работа

учетом особенностей социального и культурного контекста		
	Раздел 2, Тема 2.2., Тема 2.6.	Тестирование Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1, Тема 1.2.	Тестирование Устный опрос Географический диктант Кейс задания Контрольная работа
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Раздел 1, Тема 1.4., Тема 1.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2, Тема 2.4.	Тестирование Устный опрос Географический диктант Кейс задания Контрольная работа Представление результатов практических работ

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 152

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 152

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета 152

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 163

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 163

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 164

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА169

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 169

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 169

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 171

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности её составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;

- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремление к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПРб1 - овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка. **говорение:** уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в

	МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; **аудирование:** воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; **смысловое чтение:** читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; **письменная речь:** заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

		писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; ПРб2 - овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; ПРб3 - знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний,

		речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; ПРб4 - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПРб5 - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПРб6 - овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения);

		иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПРб7 - овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; ПРб8 - развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПРб9 - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные

		словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении	ПРб6 - овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПРб7 - овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; ПРб8 - развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	ПРб9 - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР26 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР31 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МР36 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	ПРб1 - **говорение:** уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

	МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; МР54 - принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МР55 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 - признавать свое право и право других людей на ошибки; МР57 - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	ПРб9 - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб1 - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; ПРб4 - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПРб9 - приобретение опыта практической деятельности в

	МР8 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР9 - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР10 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР16 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	повседневной жизни: участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	МР10 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.	ПРб4 - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПРб9 - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной

		безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**80**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**80**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	**10** 4
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	**70** 24
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Основное содержание				
Входное тестирование	**Теоретическое занятие.** Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося. Лексико-грамматический тест. Устное собеседование.	2		
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей				
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	**Практическое занятие №1.** Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Грамматика: местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; главные глаголы.	2		ЛР 23, ЛР 24, МР 3, МР 6, МР 7, МР 17, ПРб 01, ПРб 02 ОК 01, ОК 04
	Практическое занятие №2. Описание членов семьи. Отношения поколений в семье. Грамматика: числительные, степени сравнения прилагательных.	2		
	Практическое занятие №3. Описание внешности человека, личностных качеств, рода деятельности. Грамматика: простое настоящее время, модальные глаголы и их эквиваленты.	2		
Тема 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг	**Практическое занятие №4.** Изучение лексики по теме «Рабочий день». Грамматика: предлоги времени, настоящее простое и продолженное время. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2		ЛР26, МР 54, МР 55, МР 56, МР 57, ПРб 01, ПРб 09 ОК 01, ОК 04

молодёжи: увлечения и интересы	**Практическое занятие №5.** Изучение темы «Досуг. Хобби». Грамматика: глагол с инфинитивом, сослагательное наклонение.	2		
	Практическое занятие №6. Активный и пассивный отдых. Грамматика: типы вопросов, способы выражения будущего времени.	2		
Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности	**Практическое занятие №7.** Изучение особенностей проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. Грамматика: устойчивые обороты, предлоги направления, вопросительные предложения – формулы вежливости.	2		ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34, МР 21, МР 22, МР 54, МР 55, МР 57 ПРб 01, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09 ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие №8. Описание здания, интерьера. Описание колледжа, кабинета иностранного языка. Грамматика: неопределённые местоимения, специальные вопросы.	2		
Тема 1.4. Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Практическое занятие №9.** Виды магазинов и отделы в магазине, ассортимент товаров. Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые.	2		ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 33, МР 1, МР 2, МР 3, МР 17, МР 21, МР 25, МР 36, МР 37 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 07 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие №10. Совершение покупок в продуктовом магазине. Грамматика: артикли.	2		
	Практическое занятие №11. Совершение покупок в магазине одежды/обуви. Грамматика: арифметические действия и вычисления.	2		
	Теоретическое занятие. Контрольная работа по темам 1.1 – 1.4	2		
Тема 1.5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное	**Практическое занятие №12.** Изучение частей тела, симптомы и болезни. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни. Грамматика: множественное число существительных.	2		ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 33, ЛР 34, МР 1, МР 2, МР 3, МР 18, МР 19, МР 25, МР 36,

питание. Спорт	**Практическое занятие №13.** Еда полезная и вредная. Способы приготовления пищи. Грамматика: простое прошедшее время.	2		МР 37, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 08 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.6. Туризм. Виды отдыха	**Практическое занятие №14.** Почему и как люди путешествуют. Виды путешествий. Виды транспорта. Грамматика: инфинитив и его формы.	2		ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 33, ЛР 34, МР 1, МР 2, МР 3, МР 18, МР 19, МР 25, МР 36, МР 37, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие №15. Путешествие на поезде, самолёте. Неопределённые местоимения, наречия и их степени сравнения.	2		
Тема 1.7. Страна/ страны изучаемого языка	**Практическое занятие №16.** Отработка лексического материала и работа с текстом Великобритания (Германия). Изучение географического положения, климата, политического устройства.	2		ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34, МР 7, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 36, МР 37 ПРб 01, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09 ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие №17. Отработка лексического материала и работа с текстом США (Австрия). Изучение географического положения, климата, политического устройства.	2		
	Практическое занятие №18. Изучение достопримечательностей крупных городов Великобритании (Германии) и США (Австрии).	2		
Тема 1.8. Россия	**Практическое занятие №19.** Изучение географического положения и климата России. Грамматика: артикли с географическими названиями, сравнительные обороты.	2		ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34, МР 7, МР 21, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 36, МР 37 ПРб 01, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09 ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие №20. Работа с лексикой и текстом о национальных символах, политическом и экономическом устройстве России. Выполнений упражнений.	2		
	Практическое занятие №21. Изучение достопримечательностей Москвы. Просмотр фильма о Москве с пониманием основного содержания.	2		

	Практическое занятие №22. Работа с текстом о традициях и обычаях народов России. Выполнение упражнений.	2		
	Теоретическое занятие. **Контрольная работа по темам 1.6-1.8**	2		
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**			
Тема 2.1. Современный мир профессий. Промышленные технологии.	**Практическое занятие №23.** Иностранный язык как средство общения в современном мире. Работа с текстом.	2	2	ЛР 14, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 33, ЛР 34,34, МР 7, МР 9, МР 10, МР 16, МР 18, МР 21, МР 24 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 08, ПРб 09 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №24. Необходимость изучения иностранного языка для развития профессиональной квалификации. Работа с текстом.	2	2	
	Практическое занятие №25. Путь к карьере. Профессионально ориентированная лексика. Диалоги.	2	2	
	Практическое занятие №26. Выбор профессии электромеханика. Работа с текстом	2	2	
	Практическое занятие №27. Опиши свою будущую профессию. Письменные ответы на вопросы.	2	2	
	Практическое занятие №28. Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Будущая профессия»	2	2	
Тема 2.2. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	**Практическое занятие №29.** Технический прогресс и его роль в жизни человека. Введение лексики.	2	2	ЛР 23, ЛР 24, ЛР 33, ЛР 34, МР 7, МР 9, МР 10, МР 16, МР 24, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 08, ПРб 09 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №30. Достижения науки. Виды наук. Грамматика: страдательный залог.	2	2	
	Практическое занятие №31. Современные информационные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	2	2	
	Практическое занятие №32. Основные инструменты электромеханика**.** Введение лексики.	2	2	

Тема 2.3. Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.	**Практическое занятие №33.** Известные учёные России и их открытия. Работа с текстом	2	2	ЛР 23, ЛР 24, ЛР 33, ЛР 34, МР 7, МР 9, МР 10, МР 16, МР 24, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 08, ПРб 09 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие №34. Российское культурное наследие. Работа с текстом	2	2	
	Практическое занятие №35. Известные учёные и их открытия за рубежом. Работа с текстом	2	2	
	Теоретическое занятие. Контрольная работа по темам 2.1 – 2.3	2	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		2	–	
Всего		**80**	**28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.06 Иностранный язык в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

Английский язык

Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Т.Г. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик / – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 256 с.: ил. ISBN 978-5-4468-6576-5

Немецкий язык

Немецкий язык для колледжей = Deutsch für Colleges: учебник / Н.В.Басова, Т.Г. Коноплева. – М.: КНОРУС, 2022. – 352 с

3.2.2. Дополнительные источники

Английский язык

Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 179 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08134-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541359

Немецкий язык

Миляева, Н. Н. Немецкий язык для колледжей (A1—A2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12385-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541582

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Видеоуроки в интернет. ООО «Мультиурок» – URL: http://videouroki.net – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: http://school-collection.edu.ru/. – Текст: электронный.

3. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.4, Тема 1.5; Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3	Письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по теме) Оценка заданий для самостоятельной работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.3, Тема 1.4, Тема 1.5, Тема 1.6, Тема 1.7, Тема 1.8 Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3	Оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1 - Тема 1.8	Письменный/устный опрос (диалогические высказывания по теме) Оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов) Оценка творческих заданий
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3	Оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов) Онлайн оценивание: https://learningapps.org/ https://puzzle-english.com/ https://www.britishcouncil.ru/
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 2	Письменный/устный опрос (диалогические высказывания по теме) Оценка творческих заданий

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПу.07 МАТЕМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 174

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 174

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 174

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 195

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 195

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 196

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА218

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 218

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 218

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 220

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Математика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Основными целями изучения учебного предмета «Математика» являются формирование математических понятий и функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5 – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	ПРб1 – владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб3 – умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; 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,

	МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	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; 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; 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; ПРу1 – умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; ПРу2 – умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу3 – умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу7 – умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; ПРу8 – умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;

		умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; ПРу10 – умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; ПРу11 – умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; ПРу12 – умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; ПРу13 – умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРу14 – умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость,

		пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; ПРу15 – умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; ПРу16 – умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; ПРу17 – умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

		ПРу18 – умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; ПРу19 – умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики 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	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР8 – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	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; 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; ПРу4 – умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; ПРу10 – умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; ПРу12 – умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; ПРу13 – умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

		ПРу18 – умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	МР28 – владеть различными способами общения и взаимодействия; МР31 – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР33 – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным МР55 – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 – признавать свое право и право других людей на ошибки; МР57 – 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; 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; 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; 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; ПРу1 – умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; ПРу2 – умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу3 – умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф

		на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу4 – умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; ПРу5 – умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; ПРу6 – умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; ПРу7 – умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; ПРу10 – умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; ПРу14 – умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол,

		пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; ПРу15 – умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; ПРу16 – умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР8 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР33 – совершенствование языковой и	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

	читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	неравенства, их системы; 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; 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; ПРу1 – умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; ПРу2 – умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу3 – умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу4 – умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; ПРу5 – умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; ПРу6 – умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; ПРу7 – умение оперировать понятиями: тождество, тождественное

		преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; ПРу10 – умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; ПРу14 – умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

		ПРу15 – умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; ПРу16 – умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ЛР14 – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР5 – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	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; 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,

	МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	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; 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; ПРу1 – умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; ПРу10 – умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; ПРу14 – умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера,

		развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; ПРу16 – умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; ПРу17 – умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; ПРу18 – умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и	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;

	методами; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	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; 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; 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; ПРу1 – умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

		ПРу2 – умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу3 – умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу7 – умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; ПРу11 – умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; ПРу12 – умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; ПРу13 – умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры

		проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРу14 – умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; ПРу15 – умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; ПРу18 – умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**340**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**334**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	266 —
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	68 40
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	**Теоретическое занятие.** Введение Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО	2	—	ОК 01, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, ПРб14, ПРу19
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы				
Тема 1.1. Числа и вычисления. Выражения и преобразования	**Теоретическое занятие.** Числа и вычисления. Выражения и преобразования Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу5
Тема 1.2. Геометрия на плоскости	**Теоретическое занятие.** Геометрия на плоскости Виды плоских фигур и их площади.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРб12, ПРу14
	Практическое занятие №1. Вычисление площадей плоских фигур	2	2	ОК 01, ПК 2.1., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб9, ПРб12
Тема 1.3. Процентные вычисления	**Теоретическое занятие.** Процентные вычисления Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб6
	Практическое занятие №2. Решение задач с помощью процентных вычислений	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб6
Тема 1.4. Уравнения и	**Теоретическое занятие.** Рациональные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37,

неравенства. Системы уравнений и неравенств	Равносильные преобразования рациональных уравнений и неравенств первой степени. Частные и общие решения неравенств. Системы и совокупности неравенств. Системы уравнений и неравенств как математические модели реальных ситуаций. Квадратные уравнения. Методы решения систем уравнений. Неравенства второй степени. Системы и совокупности неравенств, содержащие квадратный трёхчлен.			МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу1, ПРу7
	Практическое занятие №3. Выполнение действий с рациональными числами. Решение рациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств первой степени.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Практическое занятие №4. Решение рациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств второй степени	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Матрицы и определители. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу1, ПРу17
	Теоретическое занятие. Метод Гаусса. Метод Гаусса при решении систем линейных уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу1, ПРу7, ПРу17
Тема 1.5. Входной контроль	**Контрольная работа**	2	—	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 2.1. Аксиомы стереометрии.	**Теоретическое занятие.** Аксиомы стереометрии Стереометрия Простейшие фигуры пространства. Представления о геометрических телах. Аксиомы стереометрии и следствия их них.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости	**Теоретическое занятие.** Параллельность прямых, прямой и плоскости Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14

Тема 2.3. Взаимное расположение прямых в пространстве	**Теоретическое занятие.** Взаимное расположение прямых в пространстве Скрещивающиеся прямые. Три случая взаимного расположения прямых в пространстве. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14
Тема 2.4. Параллельность плоскостей. Перпендикуляр-ность прямых и плоскостей	**Теоретическое занятие.** Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14
Тема 2.5. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	**Теоретическое занятие.** Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью Расстояние от точки до плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14, ПРу15
Тема 2.6. Двугранный угол. Перпендикуляр-ность плоскостей	**Теоретическое занятие.** Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Параллельное проектирование и его свойства. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14, ПРу15
	Практическое занятие №5. Решение задач с применением признаков и свойств параллельных и перпендикулярных прямых и плоскостей	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14
	Практическое занятие №6. Решение задач на нахождение двугранного угла	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42,

				МР46, ПРб1, ПРб9, ПРу1, ПРу14
Раздел 3. Координаты и векторы				
Тема 3.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	**Теоретическое занятие.** Прямоугольная декартова система координат в пространстве Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб13, ПРу17
Тема 3.2. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	**Теоретическое занятие.** Векторы на плоскости и в пространстве Понятие вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами в пространстве. Правило треугольника, параллелограмма, ломаной. Компланарные векторы, правило параллелепипеда. Координаты вектора на плоскости и в пространстве. Действия над векторами, заданными координатами, на плоскости и в пространстве. Простейшие задачи в координатах	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб13, ПРу17
	Теоретическое занятие. Разложение вектора на плоскости и в пространстве Разложение вектора на плоскости и в пространстве по заданным направлениям. Координаты вектора. Ортонормированный базис. Разложение вектора на плоскости и в пространстве по заданным направлениям. Нахождение координат вектора в заданном базисе	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб13, ПРу17
	Теоретическое занятие. Скалярное произведение векторов Скалярное произведение векторов, использование свойств скалярного произведения. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Вычисление углов	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб13, ПРу17

	между прямыми и плоскостями.			
	Теоретическое занятие. Векторно-координатный метод Векторно-координатный метод	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб13, ПРу1, ПРу17
	Практическое занятие №7. Применение метода координат при решении практико-ориентированных задач	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб13, ПРу1, ПРу17, ПРу18
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции				
Тема 4.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	**Теоретическое занятие.** Тригонометрические функции числового аргумента Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5
Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества	**Теоретическое занятие.** Основные тригонометрические тождества Тригонометрические тождества	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7
Тема 4.3. Формулы приведения	**Теоретическое занятие.** Формулы приведения Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α. Формулы приведения	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7
Тема 4.4. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы	**Теоретическое занятие.** Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7
	Теоретическое занятие. Формулы двойного аргумента Преобразование и вычисление числовых значений тригонометрических выражений с использованием формул двойного аргумента, формул понижения	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7

половинного угла	степени.			
	Теоретическое занятие. Преобразование суммы тригонометрических функций Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7
Тема 4.5. Функции, их свойства. Способы задания функций	**Теоретическое занятие.** Функции, их свойства. Способы задания функций Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу8
Тема 4.6. Тригонометрические функции, их свойства и графики	**Теоретическое занятие.** Тригонометрические функции y = cos x, y = sin x, их свойства и графики Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5, ПРу8
	Теоретическое занятие. Тригонометрические функции y = tg x, y = ctg x, их свойства и графики Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = tg x, y = ctg x.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5, ПРу8
Тема 4.7. Преобразование графиков тригонометрических функций	**Теоретическое занятие.** Правила преобразования графиков тригонометрических функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5, ПРу8
	Практическое занятие №8. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5, ПРу8
	Практическое занятие №9. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, ПРб5, ПРу8
Тема 4.8. Тригонометрические уравнения и	**Теоретическое занятие.** Арккосинус и арксинус числа. Решение простейших уравнений cos x = a и sin x = a Понятие арккосинуса и арксинуса числа. Простейшее	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу6,

неравенства	уравнение cos x = a и sin x = a			ПРу7
	Теоретическое занятие. Арктангенс и арккотангенс числа Решение простейших уравнений tg x = a и ctgx =a Понятие арктангенса и арккотангенса числа. Простейшее уравнение tg x = a и ctg x = a	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу6, ПРу7
	Теоретическое занятие. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители и методом введения новой переменной Метод разложения на множители. Метод введения новой переменной.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Решение тригонометрических уравнений с помощью универсальной подстановки Универсальная тригонометрическая подстановка.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Однородные тригонометрические уравнения первой степени Однородные тригонометрические уравнения первой степени.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Однородные тригонометрические уравнения второй степени Однородные тригонометрические уравнения второй степени.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Практическое занятие №10. Решения тригонометрических уравнений основными методами	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Решение простейших тригонометрических неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
Тема 4.9. Системы тригонометричес-ких уравнений	**Теоретическое занятие.** Решение систем тригонометрических уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 5. Комплексные числа				
Тема 5.1. Комплексные	**Теоретическое занятие.** Комплексные числа в алгебраической форме.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37,

числа	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая форма записи комплексного числа			МР55, МР56, МР57, ПРу11
	Теоретическое занятие. Геометрическая интерпретация комплексного числа	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу11
	Теоретическое занятие. Тригонометрическая форма записи комплексного числа Тригонометрическая форма записи комплексного числа и действия над ними	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу11
	Теоретическое занятие. Комплексные числа и квадратные уравнения Решение квадратных уравнений с отрицательным значением дискриминанта	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу7, ПРу11
	Теоретическое занятие. Возведение комплексного числа в степень	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу11
	Практическое занятие №11. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРу11, ПРу18
Раздел 6. Производная функции, ее применение				
Тема 6.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	**Теоретическое занятие.** Последовательности. Способы задания и свойства. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма. Вычисление членов последовательности	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу9
	Теоретическое занятие. Понятие о пределе последовательности, пределе функции Понятие о пределе последовательности. Теоремы о пределах последовательностей. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших величин. Предел функции в точке и на бесконечности. Теоремы о	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу9

	пределах функций. Раскрытие неопределенностей.			
	Теоретическое занятие. Понятие о производной функции Задачи, приводящие к понятию производной. Задача о скорости движения. Определение производной. Зависимость между непрерывностью и дифференцируемостью. Схема вычисления производной. Производные элементарных функций.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Правила дифференцирования Основные правила дифференцирования. Производная сложной и обратной функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Вычисление производных Вычисление производных с помощью правил дифференцирования	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Вычисление производных сложных функций Вычисление производных сложных функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции.	**Теоретическое занятие.** Понятие о непрерывности функции Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Точки разрыва. Классификация точек разрыва	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу8, ПРу10
Тема 6.3. Геометрический и физический смысл производной	**Теоретическое занятие.** Уравнение касательной к графику функции Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Практическое занятие №12. Решение задач физического содержания с помощью первой производной	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб4, ПРу10, ПРу18

Тема 6.4. Монотонность функции. Точки экстремума	**Теоретическое занятие.** Монотонность функции. Точки экстремума Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу8, ПРу10
	Теоретическое занятие. Производные высших порядков Вторая производная, её геометрический и физический смысл. Производные высших порядков.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10, ПРу18
	Теоретическое занятие. Применение производной второго порядка к исследованию функций Применение производной второго порядка к исследованию функции на выпуклость графика и нахождение точек перегиба	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу8, ПРу10
	Теоретическое занятие. Асимптоты Понятие асимптоты, способы их определения.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Исследование функций и построение графиков Общая схема исследования функций и построения их графиков.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу8, ПРу10
Тема 6.5. Наибольшее и наименьшее значения функции	**Теоретическое занятие.** Наибольшее и наименьшее значения функции Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Применение производной функции при решении задач на оптимизацию Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций при решении задач на оптимизацию	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб4, ПРу10
	Практическое занятие №13. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб4, ПРу10, ПРу18
	Контрольная работа	2	—	

Раздел 7. Многогранники и тела вращения				
Тема 7.1. Многогранные углы. Выпуклые многогранники	**Теоретическое занятие.** Многогранные углы. Выпуклые многогранники Многогранные углы. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Развёртка многогранника. Правильные многогранники	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.2. Призма	**Теоретическое занятие.** Призма Определение призмы. Прямая и правильная призмы. Наклонная призма. Основные элементы	2	—	ОК 04, ОК 05, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	**Теоретическое занятие.** Параллелепипед, куб. Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.4. Пирамида	**Теоретическое занятие.** Пирамида Определение пирамиды. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Тетраэдр. Основные элементы. Сечение пирамиды.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
	Теоретическое занятие. Нахождение элементов многогранников	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	**Теоретическое занятие.** Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу15
	Теоретическое занятие. Нахождение боковой и полной поверхности призмы и пирамиды	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу15
Тема 7.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	**Теоретическое занятие.** Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу16

	Практическое занятие №14. Применение метода симметрии в задачах с практическим содержанием	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу16
Тема 7.7. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	**Теоретическое занятие.** Цилиндр и его основные элементы. Сечение цилиндра Цилиндр и его основные элементы. Основания, высота, образующая, развертка. Сечения и развёртки цилиндра. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.8. Конус, его составляющие. Сечение конуса	**Теоретическое занятие.** Конус, его составляющие. Сечение конуса Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.9. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	**Теоретическое занятие.** Усеченный конус. Сечение усеченного конуса Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
	Теоретическое занятие. Нахождение элементов цилиндра и конуса	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.10. Шар и сфера, их сечения	**Теоретическое занятие.** Шар и сфера, их сечения Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
Тема 7.11. Боковая и полная поверхность цилиндра, конуса, сферы	**Теоретическое занятие.** Боковая и полная поверхность цилиндра, конуса, сферы Боковая и полная поверхность цилиндра, конуса, сферы	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу15
Тема 7.12. Боковая и полная поверхность	**Теоретическое занятие.** Боковая и полная поверхность пирамиды, призмы Боковая и полная поверхность пирамиды, призмы	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10,

пирамиды, призмы				ПРу14, ПРу15
Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	**Теоретическое занятие.** Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб11, ПРу15
Тема 7.14. Комбинации многогранников и тел вращения	**Теоретическое занятие.** Комбинации многогранников и тел вращения Комбинации геометрических тел	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб10, ПРу14
	Практическое занятие №15. Решение задач прикладного характера на вычисление площадей поверхностей геометрических тел	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу15, ПРу18
	Практическое занятие №16. Решение задач прикладного характера на вычисление объёмов поверхностей геометрических тел	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб10, ПРу15, ПРу18
	Практическое занятие №17. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб1, ПРб10, ПРу14, ПРу18
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение				
Тема 8.1. Первообразная функции. Правила нахождения	**Теоретическое занятие.** Первообразная функции. Правила нахождения первообразных Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10

первообразных	y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной			
Тема 8.2. Неопределенный интеграл	**Теоретическое занятие.** Неопределенный интеграл Неопределённый интеграл и его свойства. Интегралы от основных элементарных функций. Непосредственное интегрирование	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Нахождение неопределённого интеграла методом замены переменной Интегрирование функций методом замены переменной.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
Тема 8.3. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	**Теоретическое занятие.** Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
Тема 8.4. Вычисление определенного интеграла	**Теоретическое занятие.** Вычисление определенного интеграла Вычисление интегралов методом непосредственного интегрирования.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Вычисление определенного интеграла методом замены переменной Вычисление интегралов методом замены переменной.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб4, ПРу10
	Практическое занятие №18. Решение задач геометрического содержания с помощью определённого интеграла	2	2	ОК 01, ПК 2.1.., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб4, ПРу10, ПРу18
	Практическое занятие №19. Решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42,

				МР46, ПРб4, ПРу10, ПРу18
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция				
Тема 9.1. Степенная функция, ее свойства	**Теоретическое занятие.** Корни n-ой степени из действительного числа Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6
	Теоретическое занятие. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6, ПРу8
	Теоретическое занятие. Свойства корня n-й степени. Свойства корня n-й степени.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6
	Теоретическое занятие. Преобразование выражений с корнями n-ой степени Преобразование иррациональных выражений.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6, ПРу7
Тема 9.2. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	**Теоретическое занятие.** Степени с рациональным и действительным показателями Степени с целыми показателями, их свойства. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6
	Теоретическое занятие. Степенные, функции, их свойства и графики Определение степенной функции. Свойства и графики степенных функций в зависимости от вида показателя	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб5
	Теоретическое занятие. Графические методы решения уравнений и неравенств, содержащих степенные функции Графические методы решения уравнений и неравенств, содержащих степенные функции	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРб2, ПРб5, ПРу8
Тема 9.3. Решение иррациональных уравнений и	**Теоретическое занятие.** Решение иррациональных уравнений Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7

неравенств	**Теоретическое занятие.** Решение иррациональных неравенств Равносильность иррациональных неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 10. Показательная функция				
Тема 10.1. Показательная функция, ее свойства	**Теоретическое занятие.** Показательные функции, их свойства и графики Степень с произвольным действительным показателем. Показательная функция, ее свойства график.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб5, ПРу6
Тема 10.2. Решение показательных уравнений и неравенств	**Теоретическое занятие.** Решение показательных уравнений Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу6, ПРу7
	Теоретическое занятие. Решение показательных неравенств Решение показательных неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Графические методы решения уравнений и неравенств, содержащих показательные функции Решение показательных уравнений и неравенств функционально-графическим методом.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРб5, ПРу8
Тема 10.3. Системы показательных уравнений	**Теоретическое занятие.** Решение систем показательных уравнений Решение систем показательных уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Практическое занятие №20. Решение показательных уравнений, систем уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Практическое занятие №21. Решение показательных неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРу7
	Контрольная работа	2	—	

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция				
Тема 11.1. Логарифм числа. Свойства логарифмов	**Теоретическое занятие.** Логарифм числа Понятие логарифма числа. Основное логарифмическое тождество. Формула перехода от логарифмов по одному основанию к логарифмам по другому основанию. Десятичные и натуральные логарифмы. Представление логарифма с произвольным основанием через десятичные и натуральные.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6
	Теоретическое занятие. Свойства логарифмов Свойства логарифмов. Логарифмирование и потенцирование алгебраических выражений. Вычисление логарифма числа с произвольным основанием	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРу6
Тема 11.2. Логарифмические функции, их свойства и графики	**Теоретическое занятие.** Логарифмические функции, их свойства и графики Логарифмическая функция, ее свойства, график.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб5, ПРу8
Тема 11.3. Простейшие логарифмические уравнения	**Теоретическое занятие.** Простейшие логарифмические уравнения Понятия простейших логарифмических уравнений. Основные теоремы применения методов логарифмирования и потенцирования.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Решение логарифмических уравнений Метод замены переменных	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
Тема 11.4. Решение логарифмических неравенств	**Теоретическое занятие.** Решение логарифмических неравенств Решение логарифмических неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
	Теоретическое занятие. Графические методы решения уравнений и неравенств, содержащих логарифмические функции Решение логарифмических уравнений и неравенств функционально-графическим методом.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу8

Тема 11.5. Системы логарифмических уравнений	**Теоретическое занятие.** Решение систем логарифмических уравнений Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
	Практическое занятие №22. Применение логарифма в природе и технике	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб2, ПРб3, ПРу7
Тема 11.6. Дифференцирование показательной и логарифмической функций	**Теоретическое занятие.** Дифференцирование показательной и логарифмической функций Вычисление производных показательной и логарифмической функций	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу6, ПРу10
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов				
Тема 12.1. Множества	**Теоретическое занятие.** Множества Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу2
	Практическое занятие №23. Решение прикладных задач с помощью операций с множествами.	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРу2, ПРу18
Тема 12.2. Графы	**Теоретическое занятие.** Графы Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу3
	Практическое занятие №24. Применение графов к решению задач	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРу3, ПРу18

Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей				
Тема 13.1. Основные понятия комбинаторики	**Теоретическое занятие.** Основные понятия комбинаторики Перестановки, размещения, сочетания.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРу4
	Теоретическое занятие. Решение задач на подсчет числа перестановок, сочетаний и размещений	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРу4
Тема 13.2. Вероятность события	**Теоретическое занятие.** Вероятность события Случайный опыт. Случайное событие. Пространство элементарных исходов. Классификация событий. Вероятность события (классическое, статистическое определения). Действия над событиями	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб8, ПРу13
Тема 13.3. Основные теоремы теории вероятностей	**Теоретическое занятие.** Основные теоремы теории вероятностей Сложение вероятностей Независимые события. Умножение вероятностей. Условная вероятность.	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб8, ПРу13
	Теоретическое занятие. Формула Байеса. Формула Бернулли Формула полной вероятности, формула Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб8, ПРу13
	Практическое занятие №25. Применение вероятностных методов при решении практических задач	2	2	ОК 01, ОК 03, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб8, ПРу13, ПРу18
Тема 13.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	**Теоретическое занятие.** Дискретная случайная величина, закон ее распределения Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб7, ПРу12
Тема 13.5. Задачи математической статистики	**Теоретическое занятие.** Задачи математической статистики Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма.	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб7, ПРу12

	Теоретическое занятие. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	2	—	ОК 03, ЛР26, МР8, МР17, ПРб7, ПРу12
	Практическое занятие №26. Составление таблиц и диаграмм на практике	2	2	ОК 01, ОК 03, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб7, ПРу12, ПРу18
	Практическое занятие №27. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных на практике	2	2	ОК 01, ОК 03, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб7, ПРу12, ПРу18
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 14. Уравнения и неравенства				
Тема 14.1. Общие методы решения уравнений, неравенств, систем	**Теоретическое занятие.** Равносильность уравнений Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Теоретическое занятие. Общие методы решения уравнений, систем Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Теоретическое занятие. Равносильность неравенств Определения. Основные теоремы равносильных переходах в неравенствах.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Теоретическое занятие. Метод интервалов Решение неравенств методом интервалов	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1

	Практическое занятие №28. Решение неравенств методом интервалов	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1
Тема 14.2. Уравнения и неравенства с модулем	**Теоретическое занятие.** Уравнения с модулем Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений с модулем	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Теоретическое занятие. Неравенства с модулем Простейшие неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах неравенств с модулем	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Практическое занятие №29. Решение уравнений с модулем	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
Тема 14.3. Уравнения и неравенства с параметрами	**Теоретическое занятие.** Уравнения с параметрами Знакомство с параметром. Простейшие уравнения с параметром	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Теоретическое занятие. Неравенства с параметрами Простейшие неравенства с параметром	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
	Практическое занятие №30. Решение уравнений с параметрами	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7
Тема 14.4. Уравнения и неравенства с двумя переменными	**Теоретическое занятие.** Уравнения с двумя переменными	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7, ПРу8
	Теоретическое занятие. Неравенства с двумя переменными	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1,

				ПРу7, ПРу8
	Теоретическое занятие. Системы уравнений и неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб14, ПРу1, ПРу7, ПРу8
	Практическое занятие №31. Решение задач прикладного характера, сводящихся к составлению уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ПРб3, ПРб6, ПРу1, ПРу7, ПРу8
	Практическое занятие №32. Решение задач прикладного характера, сводящихся к составлению неравенств	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРб6, ПРу1, ПРу7, ПРу8
	Практическое занятие №33. Решение задач прикладного характера, сводящихся к составлению систем уравнений	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР33, МР28, МР30, МР31, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, МР57, ПРб3, ПРб6, ПРу1, ПРу7, ПРу8, ПРу18
	Практическое занятие №34. Решение текстовых задач профессионального содержания	2	2	ОК 01, ПК 1.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР10, МР12, МР13, МР17, МР18, МР19, МР21, МР36, МР42, МР46, ПРб3, ПРб6, ПРу1, ПРу7, ПРу18
	Контрольная работа	2	—	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	—	
Всего:		**340**	**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПу.07 Математика в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10 кл.: базовый уровень: учебник в 2 частях. Часть 1 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева. – 2-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10 кл.: базовый уровень: учебник в 2 частях. Часть 2 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева. – 2-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 11 кл.: базовый уровень: учебник в 2 частях. Часть 1 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева. – Москва: Просвещение, 2021.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 11 кл.: базовый уровень: учебник в 2 частях. Часть 2 / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, Л.А. Александрова, Е.Л. Мардахаева. – Москва: Просвещение, 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07878-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536607

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 755 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16211-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544899

3. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 108 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09528-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536961

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: http://school-collection.edu.ru/
2. Российская электронная школа [Электронный ресурс] URL: https://resh.edu.ru/
3. Решу ЕГЭ [Электронный ресурс] URL: https://ege.sdamgia.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведение	Мини-сочинение
	Раздел 1, Тема 1.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Входной контроль
	Раздел 2, Тема 2.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 5, Тема 5.1	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.3, Тема 6.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 7, Тема 7.6, Тема 7.14	Тестирование Устный опрос

		Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 8, Тема 8.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 12, Тема 12.1, Тема 12.2	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 13, Тема 13.3, Тема 13.5	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 14, Тема 14.4	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
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	Раздел 1, Тема 1.3	Входной контроль Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.5	Тестирование Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 13, Тема 13.1, Тема 13.2, Тема 13.3, Тема 13.4, Тема 13.5	Контрольная работа Представление результатов практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.4	Входной контроль Представление результатов практических работ
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов практических работ

		Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.1, Тема 4.2, Тема 4.3, Тема 4.4, Тема 4.5, Тема 4.6, Тема 4.7, Тема 4.8, Тема 4.9	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 5, Тема 5.1	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3, Тема 6.4, Тема 6.5	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 7, Тема 7.1, Тема 7.2, Тема 7.3, Тема 7.4, Тема 7.5, Тема 7.6, Тема 7.7, Тема 7.8, Тема 7.9, Тема 7.10, Тема 7.11, Тема 7.12, Тема 7.13, Тема 7.14	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 8, Тема 8.1, Тема 8.2, Тема 8.3, Тема 8.4	Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 9, Тема 9.1, Тема 9.2, Тема 9.3	Устный опрос Контрольная работа
	Раздел 10, Тема 10.1, Тема 10.2, Тема 10.3	Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 11, Тема 11.1, Тема 11.2, Тема 11.3, Тема 11.4, Тема 11.5, Тема 11.6	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 12, Тема 12.1, Тема 12.2	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 13, Тема 13.1	Устный опрос Контрольная работа
	Раздел 14, Тема 14.1, Тема 14.2, Тема 14.3, Тема 14.4	Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.4	Входной контроль Представление результатов практических работ
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема	Тестирование

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6	Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2	Тестирование Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.1, Тема 4.2, Тема 4.3, Тема 4.4, Тема 4.5, Тема 4.6, Тема 4.7, Тема 4.8, Тема 4.9	Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 5, Тема 5.1	Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3, Тема 6.4, Тема 6.5	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 7, Тема 7.1, Тема 7.2, Тема 7.3, Тема 7.4, Тема 7.5, Тема 7.6, Тема 7.7, Тема 7.8, Тема 7.9, Тема 7.10, Тема 7.11, Тема 7.12, Тема 7.13, Тема 7.14	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 8, Тема 8.1, Тема 8.2, Тема 8.3, Тема 8.4	Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 9, Тема 9.1, Тема 9.2, Тема 9.3	Устный опрос Контрольная работа
	Раздел 10, Тема 10.1, Тема 10.2, Тема 10.3	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 11, Тема 11.1, Тема 11.2, Тема 11.3, Тема 11.4, Тема 11.5, Тема 11.6	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 12, Тема 12.1, Тема 12.2	Математический диктант Представление результатов практических работ
	Раздел 13, Тема 13.1	Устный опрос Математический диктант

		Контрольная работа
	Раздел 14, Тема 14.1, Тема 14.2, Тема 14.3, Тема 14.4	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Раздел 1, Тема 1.2	Представление результатов практических работ Входной контроль
	Раздел 2, Тема 2.6	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 4, Тема 4.7	Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 7, Тема 7.6	Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 8, Тема 8.4	Контрольная работа Представление результатов практических работ
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Раздел 5, Тема 5.1	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.3, Тема 6.5	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 7, Тема 7.14	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 8, Тема 8.4	Математический диктант Контрольная работа Представление результатов практических работ
	Раздел 12, Тема 12.1, Тема 12.2	Устный опрос Математический диктант Представление результатов практических работ

	Раздел 13, Тема 13.3, Тема 13.5	Устный опрос Математический диктант Контрольная работа
	Раздел 14, Тема 14.4	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.08 ИНФОРМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 228

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 228

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета.....228

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 236

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 236

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 237

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА244

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 244

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 244

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 246

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Информатика» направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Основными целями изучения учебного предмета «Информатика» являются:

– освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;

– овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;

– воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

– приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	ПРб1 - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПРб2 - понимание основных принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб3 - наличие представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

	МР17 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24 - 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; МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	ПРб4 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб5 - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб6 - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПРб7 - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического

		графа; ПРб8- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПРб9 - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов,

		количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПРб10 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПРб11 - 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; ПРб12 - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов

		государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МР17 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей**;** МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	ПРб2 - понимание основных принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб4 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб10 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных

		сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МР17 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	ПРб2 - понимание основных принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб4 - понимание угроз информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб10 - умение создавать структурированные

		текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**97**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**97**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	51 –
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	46 10
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Индивидуальный проект	–
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		**24**		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Теоретическое занятие.** Информация и информационные процессы Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Содержательный, алфавитный, вероятностный подход. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача, хранение информации. Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации	2	—	ОК 02.., ЛР26, МР4, МР19, ПРб1
	Практическое занятие №1. Определение информационного объема данных	2	—	ОК 02., ЛР26, МР4, МР19, ПРб1, ПРб5
Тема 1.2. Кодирование информации. Системы счисления	**Теоретическое занятие.** Представление о различных системах счисления Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод числа из недесятичной	2	—	ОК 02., ЛР26, МР4, МР18, МР19, ПРб7

	позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной системы счисления в другую. Арифметические действия в различных системах счисления. Кодирование данных произвольного вида			
	Практическое занятие №2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение арифметических действий над числами	2	—	ОК 02., МР1, ПРб7
Тема 1.3. Элементы алгебры логики, теории множеств	**Теоретическое занятие.** Основные понятия алгебры логики Высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.	2	—	ОК 02., ЛР26, ПРб7
	Практическое занятие №3. Решение логических задач, используя законы алгебры логики	2	—	ОК 02., МР1, ПРб7
Тема 1.4. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Теоретическое занятие.** 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	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, МР19, ПРб2
Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	**Теоретическое занятие.** Компьютерные сети Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топология локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, МР24, МР19, ПРб1, ПРб3

Тема 1.6. Службы Интернета	**Теоретическое занятие.** Службы и сервисы Интернета Электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, МР4, МР24, МР19, ПРб1, ПРб3,
	Практическое занятие №4. Знакомство с информационными системами для различных направлений профессиональной деятельности (госпаблики, интернет-СМИ, дистанционное обучение, ЭБС)	2	—	ОК 02., ЛР25, МР1, МР21, МР23, МР24, МР25, ПРб1, ПРб3, ПРб4
Тема 1.7. Информационная безопасность	**Теоретическое занятие.** Информационная безопасность Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошеничество). Тренды в развитии цифровых технологий. Риски и прогнозы при использовании цифровых технологий при решении профессиональных задач. Организация личного информационного пространства	2	—	ОК 02., ЛР25, ЛР26, МР24, МР25, МР19, ПРб4
	Практическое занятие №5. Создание личного облачного сервиса хранения данных	2	—	ОК 02., МР25, ПРб12, ПРб4
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		**25**		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	**Теоретическое занятие.** Подготовка текстовых документов Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Набор текста. Редактирование текста.	2	—	ОК 02., ЛР25, МР19, ПРб10
	Практическое занятие №6. Создание, форматирование текстовых документов	2	2	ОК 02., ПК 2.2., ЛР25, МР17, МР18, МР22, ПРб2, ПРб4, ПРб10
Тема 2.2. Технологии создания структурных	**Теоретическое занятие.** Форматирование текстовых документов	2	—	ОК 02., МР19, ПРб10

текстовых документов	Основные параметры форматирования текста. Стили. Структура документа. Шаблоны. Гипертекстовые документы Совместная работа над документами			
	Практическое занятие №7. Создание многостраничных документов в текстовом процессоре	2	2	ОК 02., ПК 2.2., ЛР25, МР17, МР18, МР22, ПРб2, ПРб4, ПРб10
Тема 2.3. Технология обработки графических объектов	**Теоретическое занятие.** Компьютерная графика и её виды. Обработка мультимедиа Графические редакторы. Технология обработка звука. Программы для записи и редактирования звука. Программы для редактирования видео	2	—	ОК 02., ПРб2, ПРб10
	Практическое занятие №8. Создание, редактирование графических файлов	2	—	ОК 02., МР1, МР17, ПРб2, ПРб10
	Практическое занятие №9. Обработка звуковых файлов	2	—	ОК 02., МР1, МР17, ПРб2, ПРб10
	Практическая работа №10. Обработка видео файлов	2	—	ОК 02., МР1, МР17, ПРб2, ПРб10
Тема 2.4. Гипертекстовое представление информации	**Теоретическое занятие.** Язык разметки HTML. Настройка сайта на языке HTML Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	2	—	ОК 02., ПРб3
	Практическое занятие №11. Создание сайта на языке HTML	2	—	ОК 02., МР17, ПРб3, ПРб4
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Теоретическое занятие.** Интерактивное представление информации Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа	2	—	ОК 02., ЛР26, МР33, ПРб2, ПРб4
	Практическое занятие №12. Создание компьютерной	2	—	ОК 02., МР17, МР22, ПРб2,

	презентации			ПРб4
	Контрольная работа	**2**	—	
	Теоретическое занятие. Настройка параметров демонстрации презентации Анимация в презентации. Шаблоны. Настройка демонстрации презентации	1	—	ОК 02., ЛР26, МР33, ПРб2, ПРб4
Раздел 3.	**Информационное моделирование**	**42**		
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	**Теоретическое занятие.** Модели и моделирование Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	—	ОК 02., ЛР26, ПРб11
	Практическое занятие №13. Построение информационных моделей	2	—	ОК 02., ЛР26, ПРб11
Тема 3.2. Списки, графы, деревья. Математические модели в профессиональной области	**Теоретическое занятие.** Структура информации Списки, графы, деревья. Алгоритм представления дерева решений. Алгоритм моделирования кратчайших путей между вершинами. Алгоритм Дейкстры. Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	—	ОК 02., МР4, МР12, МР2, ПРб6, ПРб7
	Практическое занятие №14. Структурирование данных в виде списков, графов, деревьев	2	—	ОК 02., ЛР25, МР2, ПРб6, ПРб7
	Практическое занятие №15. Нахождение кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры	2	—	ОК 02., ЛР25, МР12, ПРб6, ПРб7
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	**Теоретическое занятие.** Основы алгоритмизации Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Основные конструкции языка программирования.	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, ПРб8
	Теоретическое занятие. Основные конструкции языка программирования	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, ПРб8

	Условные выражения. Циклы			
	Теоретическое занятие. Вспомогательные конструкции языка программирования Понятие функции. Виды функций	2	—	ОК 02., ЛР26, МР2, ПРб8
	Практическое занятие №16. Ввод, вывод данных, выполнение арифметических операций на языке программирования	2	—	ОК 02., ПРб9, ПРб4, ПРб8
	Практическое занятие №17. Применение условных операторов и циклов при решении задач на языке программирования	2	—	ОК 02., ПРб9, ПРб4, ПРб8
Тема 3.4. Базы данных как модель предметной области	**Теоретическое занятие.** Базы данных Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	—	ОК 02., ПРб10
	Практическое занятие №18. Создание, заполнение, управление многотабличной базой данных	2	—	ОК 02., ПРб4, ПРб10
	Практическое занятие №19. Формирование запросов, отчётов, форм для поиска и сортировки информации в базе данных	2	—	ОК 02., ПРб4, ПРб10
Тема 3.5. Технологии обработки информации в электронных таблицах	**Теоретическое занятие.** Табличный процессор Приемы ввода, редактирования, форматирования данных в табличном процессоре. Типы данных	2	—	ОК 02., ПРб10
	Теоретическое занятие. Формулы и функции в электронных таблицах Ввод формул. Абсолютная, относительная, смешенная ссылки	2	—	ОК 02., ПРб10
	Теоретическое занятие. Функции в электронных таблицах Понятие функция. Аргументы функции. Виды функций	2	—	ОК 02., ПРб10
	Практическое занятие №20. Ввод, редактирование данных в электронных таблицах	2	—	ОК 02., ЛР25, МР1, МР13, МР17, ПРб2, ПРб4, ПРб10

	Практическое занятие №21. Решение расчётных задач с использованием формул в электронных таблицах	2	2	ОК 02., ПК 1.3., ЛР25, МР1, МР13, МР17, МР18, МР22, ПРб2, ПРб4, ПРб10
	Практическое занятие №22. Решение расчётных задач с применением стандартных функций электронных таблиц	2	2	ОК 02., ПК 1.3., ЛР25, МР1, МР13, МР17, МР18, МР22, ПРб2, ПРб4, ПРб10
Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах	**Теоретическое занятие.** Графическое представление данных Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах	2	—	ОК 02., ПРб10
	Практическое занятие №23. Выполнение расчетных задач средствами деловой графики	2	2	ОК 02., ПК 1.3., ЛР25, МР1, МР13, МР17, МР18, МР22, ПРб2, ПРб4, ПРб10
	Контрольная работа	**2**	—	
	Дифференцированный зачет	**2**	—	
Всего		**97**	**10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.08 Информатика в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18452-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535033.

2. 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.

3. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 349 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17056-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544194.

4. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 196 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18760-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545507.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 219 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11630-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542797.

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, 2024. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/539481.

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 153 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/539503

4. Торадзе, Д. Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 158 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18726-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545441.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Виртуальный компьютерный музей. – URL: https://www.computer-museum.ru/.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: http://school-collection.edu.ru/.

3. Преподавание, наука и жизнь. Сайт К. Полякова. – URL: https://kpolyakov.spb.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.3-Тема 1.7	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа
	Раздел 2. Тема 2.1.- Тема 2.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа
	Раздел 3. Тема 3.1.- Тема 3.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2	Представление результатов работы на практических занятиях
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Раздел 3. Тема 3.5, Тема 3.6,	Представление результатов работы на практических занятиях

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 249

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 249

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 249

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 254

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 254

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 255

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА260

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 260

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 260

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 261

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально-культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР2 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР3 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их	ПРб 01. 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). ПРб 02. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 03. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР6 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР7 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР8 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу,	ПРб 01. 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). ПРб 02. Владение современными технологиями

	чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; МР8 - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР9 - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР10 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 03. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. ПРб 04. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. ПРб 05. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР20 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР22 - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; ЛР23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; МР50 - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; МР51 - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей	ПРб 01. 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). ПРб 02. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 03. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. ПРб 04. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности. ПРб 05. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности. ПРб 06. Положительная динамика в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ЛР20 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР21 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью	ПРб 02. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью. ПРб 03. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств. ПРб 04. Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**80**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**80**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	12
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	68 4
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Промежуточная аттестация: Зачет Дифференцированный зачет	 2 2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Современное состояние физической культуры и спорта				
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта	**Теоретическое занятие.** Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, МР 08, ЛР 06, ЛР 08, ОК 02
	Теоретическое занятие. Современное представление о физической культуре. Основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации	2		ПРб 01, ЛР 06, ЛР 09, МР 09, МР 10, ОК 02
Тема 1.2 Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО)	**Теоретическое занятие.** Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) Программная и нормативная основа системы физического воспитания населения.	2		ПРб 01, ЛР 02, ЛР 03, ОК 02
	Теоретическое занятие. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО	2		ПРб 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 08, ОК 02
Раздел 2. Методико-практические занятия				
Тема 2.1. Методико-практические занятия Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий	**Практическое занятие № 1**. Выполнение упражнений и комплексов упражнений для утренней гимнастики, физкультминуток, физкультпауз, коррекции осанки и телосложения.	2		ПРб 01, ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 03, ОК 02
	Практическое занятие № 2. Выполнение упражнений и комплексов упражнений различной функциональной направленности.	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ЛР 05, МР 01, МР 09 ОК 02, ОК 08

физической культурой				
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Практическое занятие № 3**. Освоение техники тестовых упражнений комплекса ГТО.	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06, ЛР 05, МР 01, МР 09 ОК 02
	Практическое занятие № 4. Выполнение упражнений и комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений.	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06, ЛР 05, МР 01, МР 09 ОК 02, ОК 08
Тема 2.3. Осуществление самоконтроля за индивидуальными показателями физического развития и физических качеств, здоровья, умственной и физической работоспособности.	**Практическое занятие № 5**. Практическое применение методов самоконтроля за индивидуальными показателями физического развития	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06, ЛР 05, МР 01, ОК 02, ОК 08
Тема 2.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Практическое занятие № 6**. Освоение упражнений на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, профилактику заболеваний, связанных с производственной деятельностью на предприятиях	2	2	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06, ЛР 05, МР 01, МР 09 ОК 02, ОК 08, ПК 3.2
	Практическое занятие № 7. Отработка техники выполнения упражнений на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности	2	2	ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, ЛР 09, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 02, ОК 08, ПК 3.2
Тема 2.5. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	**Практическое занятие № 8**. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированных на повышение функциональных возможностей организма	2		ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 02, ОК 04
	Практическое занятие № 9. Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания, связанных с развитием основных физических качеств	2		ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 02, ОК 08

Тема 2.6. Основная гимнастика	**Практическое занятие № 10**. Строевые упражнения. Строевые приемы: построения и перестроения, передвижения, размыкания и смыкания	2		ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 02, ОК 08
	Практическое занятие № 11. Прикладные упражнения: ходьбы и бега, упражнения в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки	2		ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, ЛР 09, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 08
Тема 2.7. Атлетическая гимнастика	**Практическое занятие № 12**. Упражнения с отягощениями и сопротивлениями для различных мышечных групп	2		ПРб 04, ПРб 06, ПРб 10, ЛР 01, МР 02, МР 08, МР 09, ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие № 13. Сдача контрольных нормативов. Зачет.	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 04, ЛР 05, МР 01, МР 05, МР 09 ОК 04, ОК 08
2 семестр				
Тема 2.8. Здоровье и здоровый образ жизни	**Теоретическое занятие.** Понятия «здоровье» и «здоровый образ жизни». Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание	2		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, МР 05, ОК 02
Раздел 3. Спортивные игры				
Тема 3.1. Баскетбол	**Практическое занятие № 1.** Освоение техники выполнения приёмов игры в баскетбол. 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	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08

	Практическое занятие № 2. Освоение тактики игры в баскетбол: тактика защиты, тактика нападения.	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 07, ОК 08
	Практическое занятие № 3. Подвижные игры и эстафеты с элементами баскетбола	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 4. Совершенствование техники выполнения приёмов игры в баскетбол	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 5. Отработка тактики защиты и нападения	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 07, ОК 08
	Практическое занятие № 6. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 7. Развитие физических способностей средствами баскетбола	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02
Тема 3.2. Волейбол	**Практическое занятие № 8**. Освоение техники выполнения приёмов игры в волейбол 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	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 9. Отработка тактики игры в волейбол: тактика защиты, тактика нападения	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 10. Подвижные игры и эстафеты с элементами волейбола	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 11. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08

	Практическое занятие № 12. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 13. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 14. Развитие физических способностей средствами волейбола	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 01, МР 02, ОК 08
Раздел 4. Легкая атлетика				
Тема 4.1. Легкая атлетика	**Практическое занятие № 15.** Освоение техники бега на короткие дистанции	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 16. Освоение техники бега на средние и длинные дистанции	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 17. Выполнение прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги»	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 18. Выполнение прыжков в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 19. Метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); толкание ядра	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 20. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
	Практическое занятие № 21. Совершенствование техники спринтерского и эстафетного бега	2		ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 07, МР 01, МР 02, ОК 08
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**		
Всего		**80**	**4**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Лях. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 255 с. https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah

3.2.2 Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 450 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18496-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536838

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2 Раздел 2, Тема 2.1 - 2.6, Тема 2.8	Составление словаря терминов Фронтальный опрос Тестирование Разноуровневые задания Оценивание работы на практических занятиях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7	Составление комплекса физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей Оценивание работы на практических занятиях Сдача контрольных нормативов
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7 Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2. Раздел 4, Тема 4.1	Оценивание работы на практических занятиях Составление комплекса физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей Сдача контрольных нормативов
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Раздел 2, Тема 2.4	Оценивание работы на практических занятиях

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 264

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 264

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 264

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 274

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 274

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 275

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 290

3.1. Материально-техническое обеспечение 290

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 290

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 292

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на достижение следующих целей:

– овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает: способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

– сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

– сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

– знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР 23 - готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; ЛР 24 - готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; ЛР 25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; ЛР 26 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР 1 - самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; МР 2 - устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; МР 3 - определять цели действий применительно к	ПРб 1 - знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; ПРб 2 - знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны

	заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; МР 6 - развивать творческое мышление при решении ситуационных задач. МР 26 - самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; МР 27 - делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; МР 28 - брать ответственность за свое решение; МР 29 - оценивать приобретенный опыт	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР 12 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий; МР 5 - планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; МР 15 - владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;	ПРб 14 - сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

	МР 16 - создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; МР 17 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР 18 - владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; МР 19 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены	
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	ЛР 16 - сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; ЛР 17 - понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства; МР 7 - владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; МР 8 - осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и	ПРб 8 - сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; ПРб 9 - сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

	применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; МР 9 - анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; МР 10 - раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; МР 11 - критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; МР 13 - использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 5 - готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; МР 20 - осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; МР 21 - понимать значение социальных знаков; МР 22 - определять признаки деструктивного общения; МР 23 - владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; МР 39 - понимать и использовать преимущества	ПРб 13 - знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

	командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; МР 40 - ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); МР 41 - оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР 10 - осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; ЛР 14 - эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; МР 12 - характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; МР 24 - аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 7 - сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	ЛР 1 - сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; ЛР 2 - уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; ЛР 4 - готовность противостоять идеологии	ПРб 3 - сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе; ПРб 15 - сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 6 - готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства ЛР 7 - сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ЛР 8 - ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; ЛР 9 - сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР 13 - ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества; ЛР 14 - эстетическое отношение к миру в сочетании с	терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции

	культурой безопасности жизнедеятельности; МР 30 - расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; МР 43 - предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; МР 44 - проявлять творчество и разумную инициативу	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР 27 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства; ЛР 28 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; ЛР 29 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 31 - расширение представлений о деятельности экологической направленности. МР 14 - переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.	ПРб 12 - владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 10 - знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
ОК 08. Использовать средства физической	ЛР 19 - осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и	ПРб 4 - сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	здоровью окружающих; ЛР 20 - знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; ЛР 21 - потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; ЛР 22 - осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; МР 25 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него; ПРб 5 - сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; ПРб 6 - сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ЛР 3 - сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; ЛР 11 - сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; ЛР 15 - понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни; ЛР 18 - способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения	ПРб 11 - знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности

	(способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях); МР 4 - моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; МР 42 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**68**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**68**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	36
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	30
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства				
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	**Теоретическое занятие.** Государственная и общественная безопасность 1. Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. 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 2. Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности 3. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций Единая государственная система	2	—	ЛР 3; ЛР 11; ЛР 15; ЛР 18; МР 4; МР 42; ПРб 11

	предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее 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 4. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны. Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности. Роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности			
Раздел 2. Основы военной подготовки				
Тема 2.1. Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка).	**Практическое занятие № 1.** Отработка строевых приемов и движения без оружия **(**движения строевым шагом, движения бегом, походным шагом, движения с изменением скорости движения, поворотов в движении, выполнения воинского приветствия на месте и в движении)	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 2.2. Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)	**Теоретическое занятие.** Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка) Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление: задачи и способы.	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

Тема 2.3. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами (огневая подготовка)	**Практическое занятие № 2.** Выполнение упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия, отработка способов удержания оружия и правильность прицеливания	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 2.4. Огневая подготовка. БПЛА. Основы технической подготовки и связи	**Теоретическое занятие.** Огневая подготовка. БПЛА. Основы технической подготовки и связи 1. Виды, назначение и тактикотехнические характеристики современного стрелкового оружия Назначение и тактикотехнические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия 2. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической подготовки и связи). История возникновения и развития радиотехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа 3. История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактикотехнические характеристики переносных радиостанций	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 2.5. Военная топография. Инженерная подготовка	**Теоретическое занятие.** Военная топография. Инженерная подготовка 1. Свойства местности и их применение в военном деле Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные ее	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

	разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. 2. Фортификационное оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка			
Тема 2.6. Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	**Теоретическое занятие.** 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. Зажигательное оружие и способы защиты от него	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 2.7. Первая помощь на поле боя (военномедицинская подготовка. Тактическая медицина)	**Практическое занятие № 3.** Выработка алгоритма оказания первой помощи при различных состояниях	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 2.8. Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военноучебные центры (тактическая подготовка)	**Практическое занятие № 4.** Выявление **о**собенностей прохождения службы по призыву и контракту.	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе				
Тема 3.1. Современные представления о культуре безопасности	**Теоретическое занятие.** Современные представления о культуре безопасности. 1. Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности. 2. Влияние поведения на безопасность. Рискориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности. Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства	2	—	ОК 03; ЛР 16; ЛР 17; МР 7; МР 8; МР 9; МР 10; МР 11; МР 13; ПРб 8; ПРб 9
Раздел 4. Безопасность в быту				
Тема 4.1. Безопасность в быту.	**Практическое занятие № 5.** Отработка навыков оказания первой помощи при отравлениях, и бытовых травмах. Выработка правил безопасного поведения в быту.	2	—	ОК 03; ЛР 16; ЛР 17; МР 7; МР 8; МР 9; МР 10; МР 11; МР 13; ПРб 8; ПРб 9

Тема 4.2. Безопасное поведение в местах общего пользования	**Практическое занятие № 6.** Выработка правил безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.).	2		ОК 03; ЛР 16; ЛР 17; МР 7; МР 8; МР 9; МР 10; МР 11; МР 13; ПРб 8; ПРб 9
Раздел 5. Безопасность на транспорте				
Тема 5.1. Безопасность дорожного движения	**Теоретическое занятие.** Безопасность дорожного движения. 1. 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 темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю. 2. Безопасное поведение на разных видах транспорта. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. 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.	2	—	ОК 01, ЛР 23; ЛР 24; ЛР 25; ЛР 26; МР 1; МР 2; МР 3; МР 6; МР 26; МР 27; МР 28; МР 29; ПРб 1; ПРб 2

	Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.			
Тема 5.2. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях	**Практическое занятие № 7.** Анализ порядка действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	2	—	ОК 01, ЛР 23; ЛР 24; ЛР 25; ЛР 26; МР 1; МР 2; МР 3; МР 6; МР 26; МР 27; МР 28; МР 29; ПРб 1; ПРб 2
Раздел 6. Безопасность в общественных местах				
Тема 6.1. Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера.	**Практическое занятие № 8.** Анализ правил безопасного поведения в общественных местах.	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 6.2. Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	**Теоретическое занятие.** Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. **Контрольная работа.**	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

Тема 6.3. Безопасность в общественных местах. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта.	**Практическое занятие № 9.** Освоение порядка действий при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта	2	2	ОК 08; ПК 2.3; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Раздел 7. Безопасность в природной среде				
Тема 7.1. Безопасность в природной среде. Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары	**Теоретическое занятие.** Безопасность в природной среде. Природные пожары Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. 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) Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении	2	—	ОК 07; ЛР 27; ЛР 28; ЛР 29; ЛР 30; ЛР 31; МР 14; ПРб 12; ПРб 10
Тема 7.2. Выживание в автономных условиях	**Практическое занятие № 10.** Выработка порядка действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде.	2	—	ОК 07; ЛР 27; ЛР 28; ЛР 29; ЛР 30; ЛР 31; МР 14; ПРб 12; ПРб 10
Тема 7.3. Природные чрезвычайные ситуации.	**Теоретическое занятие.** Природные чрезвычайные ситуации. 1. Природные пожары Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные	2	—	ОК 07; ЛР 27; ЛР 28; ЛР 29; ЛР 30; ЛР 31; МР 14; ПРб 12; ПРб 10

	пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды 2. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами. 3. Опасные гидрологические явления и процессы: паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами. 4. Экологическая грамотность и разумное природопользование. Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, почвы, атмосферы. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий.			

Тема 7.4. Природные чрезвычайные ситуации. Опасные метеорологические явления и процессы: ливни, град, мороз, жара.	**Практическое занятие № 11.** Освоение правил безопасного поведения в случае опасных метеорологических явлений и процессов. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи.	2	2	ОК 07; ПК 2.3; ЛР 27; ЛР 28; ЛР 29; ЛР 30; ЛР 31; МР 14; ПРб 12; ПРб 10
Раздел 8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи				
Тема 8.1. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	**Теоретическое занятие.** Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. 1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни 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. 2. Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями 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.	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

Тема 8.2. Неинфекционные заболевания.	**Теоретическое занятие.** Неинфекционные заболевания. Самые распространенные 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 и др.)	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Тема 8.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Теоретическое занятие.** 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, учебы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6

Тема 8.4. Первая помощь пострадавшему	**Практическое занятие № 12.** Выработка алгоритма первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	2	—	ОК 08; ЛР 19; ЛР 20; ЛР 21; ЛР 22; МР 25; ПРб 4; ПРб 5; ПРб 6
Раздел 9. Безопасность в социуме				
Тема 9.1. Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе	**Теоретическое занятие.** Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе.	2	—	ОК 04; ЛР 5; МР 20; МР 21; МР 22; МР 23; МР 39; МР 40; МР 41; ПРб 13; ОК 05; ЛР 1; ЛР 2; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 14; МР 30; МР 43; МР 44ПРб 3; ПРб 15
Тема 9.2. Конфликты и способы их разрешения	**Практическое занятие № 13.** Круглый стол: Конфликты и пути их разрешения.	2	—	ОК 04; ЛР 5; МР 20; МР 21; МР 22; МР 23; МР 39; МР 40; МР 41; ПРб 13
Тема 9.3. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**Теоретическое занятие.** Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия. Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации.	2	—	ОК 04; ЛР 5; МР 20; МР 21; МР 22; МР 23; МР 39; МР 40; МР 41; ПРб 13; ОК 05; ЛР 1; ЛР 2; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 14; МР 30; МР 43; МР 44ПРб 3; ПРб 15

	Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия			
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве				
Тема 10.1. Безопасность в цифровой среде	**Теоретическое занятие.** Безопасность в цифровой среде 1. Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. 2. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения. Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	2	—	ОК 02; Р 12; МР 5; МР 15; МР 16; МР 17; МР 18; МР 19; ПРб 14
Тема 10.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде	**Теоретическое занятие.** Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Поведенческие опасности 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	2	—	ОК 02; Р 12; МР 5; МР 15; МР 16; МР 17; МР 18; МР 19; ПРб 14; ОК 05; ЛР 1; ЛР 2; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 14; МР 30; МР 43; МР 44ПРб 3; ПРб 15

	вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде. Достоверность информации в цифровой среде. 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			
Тема 10.3. Защита прав в цифровом пространстве	**Практическое занятие № 14.** Защита прав в цифровом пространстве.	2	—	ОК 02; Р 12; МР 5; МР 15; МР 16; МР 17; МР 18; МР 19; ПРб 14
Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризму				
Тема 11.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Противодействие экстремизму и терроризму	**Теоретическое занятие.** Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Противодействие экстремизму и терроризму 1. 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 2. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы	2	—	ОК 06; ЛР 1; ЛР 2; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 14; МР 30; МР 43; МР 44; ПРб 3; ПРб 15

	государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму. 3. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции			
Тема 11.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта	**Практическое занятие № 15.** Анализ правил безопасного поведения при угрозе и совершения террористического акта.	2	2	ОК 06; ПК 2.3; ЛР 1; ЛР 2; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 14; МР 30; МР 43; МР 44; ПРб 3; ПРб 15
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
	Всего:	**68**	**6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.10 «Основы безопасности и защиты Родины» имеется учебный кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с приложением ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, – 8-е издание, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.

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, 2024. – 638 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16455-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544897

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы безопасности и защиты Родины: учеб. пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. Образования, – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 448 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] URL: //www.mchs.gov.ru

2. Официальный сайт МВД РФ [Электронный ресурс] URL: //www.mvd.ru

3. Официальный сайт Минобороны URL: //www.mil.ru

4. Официальный сайт Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] URL://www.school-obz.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Раздел 5. Тема 5.1, Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 10. Тема 10.1, Тема 10.2, Тема 10.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
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	Раздел 3. Тема 3.1 Раздел 4 Тема 4.1, Тема 4.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 9. Тема 9.1, Тема 9.2, Тема 9.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Раздел 9. Тема 9.1, Тема 9.3 Раздел 10. Тема 10.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях

культурного контекста		Контрольная работа Дифференцированный зачет
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	Раздел 11. Тема 11.1, Тема 11.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 7. Тема 7.1, Тема 7.2, Тема 7.3	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Раздел 2. Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7, Тема 2.8, Раздел 6. Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3 Раздел 8. Тема 8.1, Тема 8.2, Тема 8.3, Тема 8.4	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Контрольная работа Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Раздел 6. Тема 6.3 Раздел 7. Тема 7.4 Раздел 11. Тема 11.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов работы на практических занятиях Дифференцированный зачет

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПу.11 ФИЗИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 296

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 296

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета 296

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 320

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 320

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 321

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА338

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 338

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 338

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 340

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Физика» является обязательной частью общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Физика» направлено на достижение следующих целей:

– формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

– формирование естественно-научной грамотности;

– овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

– освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

– овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

– овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

– формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

– воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР14 – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего, ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, ЛР34 – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе,	ПРб1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб2 – сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие

	МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне, МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения, МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, МР4 – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях, МР15 – разрабатывать план решения	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; ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон

	проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов, МР16 – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду, МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности, МР39 – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений, МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение, МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	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; ПРб5 – умение учитывать 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; ПРб7 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРб8 – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; ПРу1 – сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности

		человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; ПРу2 – сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; ПРу3 – сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; ПРу4 – сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости

		сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер; ПРу5 – сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции

		электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; ПРу7 – сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; ПРу8 – сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата; ПРу9 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи,

		требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу10 – сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; ПРу13 – сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР16 – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, МР8 – способность и готовность к самостоятельному поиску методов	ПРб5 – умение учитывать 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; ПРб7 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРб9 – сформированность собственной позиции по отношению к

	решения практических задач, применению различных методов познания, МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления, МР38 – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; ПРу1 – сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; ПРу6 – сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; ПРу11 – овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	ЛР14 – осознание личного вклада в построение устойчивого будущего, ЛР16 – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	ПРб1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека

знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне, МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, МР16 – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду, МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей, МР19 – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и	для решения практических задач; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов ПРу1 – сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии

	воображение, быть инициативным, МР38 – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях, МР46 – владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, ЛР34 – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, МР5 – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,	ПРб2 – сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, 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

	оценивать риски последствий деятельности, МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, МР28 – владеть различными способами общения и взаимодействия, МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств, МР31 – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы, МР33 – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы, МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, МР55 – принимать мотивы и аргументы	линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб6 – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;

	других людей при анализе результатов деятельности, МР56 – признавать свое право и право других людей на ошибки, МР57 – развивать способность понимать мир с позиции другого человека	сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб10 – овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; ПРу9 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу12 – овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР8 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России, ЛР33 – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира, МР28 – владеть различными способами общения и взаимодействия, МР30 – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб7 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРб10 – овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; ПРу4 – сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и

		кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР8 – сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России, ЛР16 – эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений, ЛР30 – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их, МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем,	ПРб1 – сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон

	МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях, МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности, МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей, МР38 – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	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; ПРб5 – умение учитывать 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; ПРб8 – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; ПРу2 – сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; ПРу10 – сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической

		безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, ЛР34 – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, МР8 – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, МР16 – осуществлять целенаправленный	ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб6 – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

	поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду, МР36 – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, МР37 – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным, МР39 – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР26 – готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне,	ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения

	МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения, МР4 – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, МР5 – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности, МР8 – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях, МР15 – разрабатывать план решения	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; ПРб6 – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб7 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую

	проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов, МР19 – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, МР39 – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	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; ПРб8 – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; ПРу2 – сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; ПРу5 – сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон

		сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; ПРу7 – сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; ПРу9 – сформированность умения решать расчетные задачи с явно

		заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу12 – овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР26 – готовность и способность к	ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать

	образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	ЛР23 – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, ЛР24 – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, ЛР25 – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение	ПРб3 – владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими 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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в

	совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, МР10 – формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, МР15 – разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов, МР42 – делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб4 – владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**217**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**179**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	157 22
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	–
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	22 12
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	–
Индивидуальный проект	**32**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Повторение курса физики основной школы	**Теоретическое занятие.** Решение заданий на повторение курса физики основной школы	2	—	ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб3, ПРб7, ПРу9
	Контрольная работа (входной контроль)	2	—	
Введение	**Теоретическое занятие.** Введение. Физика и методы научного познания Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении специальностей СПО	2	2	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб5, ПРб6, ПРу1, ПРу13
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Основы кинематики	**Теоретическое занятие.** Основные понятия кинематики. Равномерное прямолинейное движение Механическое движение и его виды. Материальная точка.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42,

	Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения**.** Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения.			МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу3, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равномерное движение точки по окружности Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу3
Тема 1.2. Основы динамики	**Теоретическое занятие.** Сила. Масса. Законы динамики. Силы в природе. Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Силы упругости. Силы трения	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРу2, ПРу5
	Теоретическое занятие. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость.	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб4, ПРу1, ПРу2, ПРу5, ПРу10, ПРу11
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Теоретическое занятие.** Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб9, ПРу2, ПРу5,ПРу11
	Теоретическое занятие. Механическая работа и мощность.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33,

	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. 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			МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб4, ПРу2, ПРу5
	Теоретическое занятие. Решение задач по механике с профессиональной направленностью Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств	2	2	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб7, ПРб10, ПРу2, ПРу5, ПРу9, ПРу13
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика				
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Теоретическое занятие.** Основные положения МКТ. Основное уравнение МКТ Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРу3, ПРу4
	Теоретическое занятие. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Изопроцессы. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19,

	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы			МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб7, ПРу2, ПРу5
	Лабораторная работа № 1. Изучение изохорного процесса в газе	2	—	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб2, ПРб3, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу12
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Теоретическое занятие.** Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб5, ПРу4
	Теоретическое занятие. Первое и второе начала термодинамики Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб4, ПРу2, ПРу5
	Теоретическое занятие. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	2	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ЛР30, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу2, ПРу9, ПРу10, ПРу11, ПРу13
Тема 2.3. Агрегатные	**Теоретическое занятие.** Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и	2	—	ОК 01, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19,

состояния вещества и фазовые переходы	относительная влажность воздуха. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике			МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб5, ПРб8, ПРу1, ПРу3, ПРу4
	Лабораторная работа №2. Измерение относительной влажности воздуха.	2	—	ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб2, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Теоретическое занятие. Жидкое состояния вещества. Поверхностное натяжение. Смачивание. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	—	ОК 01, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб5, ПРу3
	Теоретическое занятие. Характеристики твердых тел Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация.	2	2	ОК 01, ОК 03, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРб9, ПРу1, ПРу2, ПРу3, ПРу10
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 3. Электродинамика				

Тема 3.1. Электрическое поле	**Теоретическое занятие.** Закон Кулона. Закон сохранения заряда Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная.	2	—	ОК 04, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРу2, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Электрическое поле Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу3, ПРу4
	Теоретическое занятие. Проводники и диэлектрики Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб9, ПРб10, ПРу3, ПРу4, ПРу12
	Теоретическое занятие. Конденсаторы Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб7, ПРб8, ПРу9, ПРу10
	Теоретическое занятие. Решение задач по теме «Конденсаторы»	2	—	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб3, ПРб7, ПРб8, ПРб10, ПРу9, ПРу12, ПРу13
Тема 3.2. Законы постоянного тока	**Теоретическое занятие.** Законы Ома для цепей постоянного тока Условия, необходимые для возникновения и поддержания	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42,

	электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.			МР46, МР55, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Последовательное и параллельное соединение проводников Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников	2	—	ОК 01, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб3, ПРб7, ПРу9
	Теоретическое занятие. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею	2	—	ОК 01, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб7, ПРу9, ПРу10
	Лабораторная работа №3. Ознакомление с электроизмерительными приборами	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1., ПК 1.3., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Лабораторная работа №4. Исследование вольт-амперной характеристики проводника	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Лабораторная работа №5. Исследование последовательного соединения проводников.	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ЛР14, ЛР23, ЛР24,

				ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Лабораторная работа №6. Исследование параллельного соединения проводников.	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Лабораторная работа №7. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Теоретическое занятие. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца	2	—	ОК 01, ОК 03, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4
	Теоретическое занятие. Решение задач по теме «Законы постоянного тока» с профессиональной направленностью	2	2	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб3, ПРб4, ПРб7, ПРу9, ПРу13
	Теоретическое занятие. Решение задач по электродинамике с профессиональной направленностью	2	2	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1,

				ПРб3, ПРб4, ПРб7, ПРу9,ПРу13
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	**Теоретическое занятие.** Электрический ток в металлах Электрический ток в металлах.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу12
	Теоретическое занятие. Электрический ток в электролитах Электрический ток в электролитах. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент.	2	—	ОК 02, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб7, ПРб8, ПРу10
	Теоретическое занятие. Электрический ток в вакууме Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу10, ПРу12
	Теоретическое занятие. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРу4, ПРу10
	Теоретическое занятие. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	2	2	ОК 01, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб8, ПРб9, ПРу1, ПРу4, ПРу10, ПРу13
Тема 3.4. Магнитное поле	**Теоретическое занятие.** Магнитное поле. Закон Ампера. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42,

	прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле			МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб5, ПРу3
	Теоретическое занятие. Сила Лоренца Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда.	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб7
	Теоретическое занятие. Магнитные свойства вещества. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	2	—	ОК 02, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу11
	Теоретическое занятие. Решение задач с профессиональной направленностью	2	2	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб2, ПРб7, ПРу2, ПРу9, ПРу13
	Контрольная работа	2	—	
	Работа над индивидуальным проектом	**6**	—	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	**Теоретическое занятие.** Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	2	—	ОК 01, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРу2, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Закон электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	2	—	ОК 01, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3,

				ПРб4, ПРу2, ПРу4, ПРу5
	Теоретическое занятие. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	2	—	ОК 01, ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб8, ПРу2
	Теоретическое занятие. Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции и явление самоиндукции» с профессиональной направленностью	2	2	ОК 01, ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб7, ПРу2, ПРу5, ПРу9, ПРу13
Раздел 4. Колебания и волны				
Тема 4.1. Механические колебания и волны	**Теоретическое занятие.** Механические колебания Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРу3
	Теоретическое занятие. Механические волны Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРу3
Тема 4.2. Электромагнит-ные колебания и волны	**Теоретическое занятие.** Электромагнитные колебания Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРу3, ПРу10

	Теоретическое занятие. Цепи переменного тока Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб7, ПРу9
	Теоретическое занятие. Трансформаторы. Трансформаторы. Токи высокой частоты.	2	—	ОК 01, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб7, ПРу1, ПРу9, ПРу10
	Теоретическое занятие. Получение, передача и распределение электроэнергии Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	—	ОК 01, ПК 2.1., ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу10
	Лабораторная работа №8. Изучение работы трансформатора	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Теоретическое занятие. Электромагнитные волны. Принцип радиосвязи. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны, их свойства. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи.	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб8, ПРу10
	Теоретическое занятие. Применение электромагнитных волн Применение электромагнитных волн	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19,

				МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу10, ПРу11
	Теоретическое занятие. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны» с профессиональной направленностью	2	2	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1., ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб7, ПРу9, ПРу13
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1. Природа света	**Теоретическое занятие.** Законы отражения и преломления света. Явление полного отражения Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРу2
	Теоретическое занятие. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Оптические приборы Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности	2	—	ОК 04, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРу3
	Теоретическое занятие. Решение задач с профессиональной направленностью	2	2	ОК 02, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб1, ПРб4, ПРб7, ПРу9
	Лабораторная работа №9. Определение показателя преломления стекла	2	—	ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16,

				МР17, МР39, ПРб4, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Теоретическое занятие.** Интерференция света Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРу1, ПРу4
	Теоретическое занятие. Дифракция света Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРу1, ПРу4
	Теоретическое занятие. Поляризация. Дисперсия. Спектры Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРу4, ПРу8
	Лабораторная работа №10. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	—	ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб10, ПРу7, ПРу8, ПРу12
	Теоретическое занятие. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб8, ПРб9
	Контрольная работа	2	—	
Тема 5.3 Специальная теория	**Теоретическое занятие.** Специальная теория относительности Движение со скоростью света. Постулаты теории	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42,

относительности	относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики			МР46, МР55, ПРб7, ПРб9, ПРу2, ПРу5, ПРу11
Раздел 6. Квантовая физика				
Тема 6.1. Квантовая оптика	**Теоретическое занятие.** Квантовая гипотеза Планка. Давление света. Химическое действие света. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРу1, ПРу2, ПРу3, ПРу5
	Теоретическое занятие. Фотоэффект. Законы фотоэффекта Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта	2	—	ОК 02, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб7, ПРу2, ПРу5
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	**Теоретическое занятие.** Ядерная модель атома. Постулаты Бора Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРу2, ПРу3
	Теоретическое занятие. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб8, ПРу2, ПРу4, ПРу5, ПРу9

	Теоретическое занятие. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб3, ПРб5, ПРу3
	Теоретическое занятие. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность.	2	—	ОК 05, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб2, ПРб3, ПРу5, ПРу9
	Теоретическое занятие. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР30, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб8, ПРу1, ПРу10
	Теоретическое занятие. Термоядерный синтез Термоядерный синтез. Энергия звезд.	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР30, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб8, ПРб9, ПРу10
	Теоретическое занятие. Биологическое действие радиоактивных излучений Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР8, ЛР16, ЛР26, ЛР30, ЛР33, МР8, МР10, МР18, МР19, МР28, МР30, МР31, МР42, МР46, МР55, ПРб1, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРу10, ПРу11
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 7. Строение Вселенной				
Тема 7.1 Строение Солнечной	**Теоретическое занятие.** Строение Солнечной системы Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР34, МР5, МР21, МР33, МР36, МР37, МР38, МР55, МР56, МР57, ПРб1,

системы				ПРб3, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу6, ПРу11, ПРу12
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	**Теоретическое занятие.** Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР34, МР5, МР21, МР33, МР36, МР37, МР38, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб3, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу6, ПРу11, ПРу12
	Теоретическое занятие. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Галактика. Типы галактик	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР34, МР5, МР21, МР33, МР36, МР37, МР38, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб3, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу6, ПРу11, ПРу12
	Теоретическое занятие. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	2	—	ОК 05, ЛР26, ЛР34, МР5, МР21, МР33, МР36, МР37, МР38, МР55, МР56, МР57, ПРб1, ПРб3, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу6, ПРу11, ПРу12
	Лабораторная работа №11. Изучение карты звездного неба.	2	—	ОК 04, ЛР14, ЛР23, ЛР24, ЛР25, МР1, МР2, МР3, МР4, МР6, МР12, МР13, МР15, МР16, МР17, МР39, ПРб6, ПРб9, ПРб10, ПРу1, ПРу7, ПРу12
	Контрольная работа	1	—	
Работа над индивидуальным проектом		**26**	—	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	—	
Всего:		**217**	**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПу.11 Физика в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс: учебник для общеобразоват. Организаций : базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. Ред. Н.А. Парфентьевой. – 9-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022. – 432 с.

2. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразоват. Организаций : базовый и углубленный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. Ред. Н.А. Парфентьевой. – 10-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022. – 432 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев, А. А. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05702-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/538886

2. Калашников, Н. П. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 496 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16205-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542247

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: http://school-collection.edu.ru/

2. Российская электронная школа [Электронный ресурс] URL: https://resh.edu.ru/

3. Решу ЕГЭ [Электронный ресурс] URL: https://phys-ege.sdamgia.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведение	Устный опрос
	Раздел 1, Тема 1.3	Тестирование Устный опрос
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3	Тестирование Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.5	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.2	Тестирование Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.2, Тема 1.3	Устный опрос Физический диктант
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.2	Контрольная работа Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 5, Тема 5.1	Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа

	Раздел 6, Тема 6.1	Контрольная работа
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	Раздел 2, Тема 2.2, Тема 2.3	Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Повторение курса физики основной школы	Входной контроль
	Раздел 1, Тема 1.3	Устный опрос Физический диктант
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3	Тестирование Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.4, Тема 3.5	Тестирование Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.2	Контрольная работа Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 5, Тема 5.1, Тема 5.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 7, Тема 7.2	Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Раздел 1, Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.3	Устный опрос Физический диктант
	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3	Устный опрос Физический диктант Контрольная работа Представление результатов лабораторных работ

контекста	Раздел 3, Тема 3.1, Тема 3.4, Тема 3.5	Устный опрос Физический диктант Контрольная работа
	Раздел 4, Тема 4.1, Тема 4.2	Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 5, Тема 5.1, Тема 5.2, Тема 5.3	Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 6, Тема 6.1, Тема 6.2	Устный опрос Физический диктант Контрольная работа
	Раздел 7, Тема 7.1, Тема 7.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2, Тема 2.2	Устный опрос Физический диктант Контрольная работа
	Раздел 3, Тема 3.3	Устный опрос Физический диктант Контрольная работа
	Раздел 5, Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 6, Тема 6.2	Устный опрос Контрольная работа Представление результатов практических работ
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 3, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 4, Тема 4.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 3, Тема 3.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 4, Тема 4.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ

ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3	Физический диктант Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 4, Тема 4.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 5, Тема 5.1, Тема 5.2	Устный опрос Физический диктант Представление результатов лабораторных работ
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Раздел 2, Тема 2.1, Тема 2.3	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 4, Тема 4.2	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 5, Тема 5.1, Тема 5.2	Физический диктант Представление результатов лабораторных работ

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.12 ХИМИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 346

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 346

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 346

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 360

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 360

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 361

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА370

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 370

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 370

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 372

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Основной целью изучения учебного предмета «Химия» является формирование у студентов химической составляющей естественнонаучной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР26 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	ПРб1 - 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; ПРб2 - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории

	МР16 – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР24 – 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	и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб3 - 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; ПРб4 - 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; ПРб5 - 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; ПРб6 - владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб7 - сформированность умений 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; ПРб8 - сформированность умений 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; ПРб9 - сформированность умения анализировать химическую

		информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); ПРб10 - сформированность умений 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.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР34 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР5 – вносить коррективы в деятельность,	ПРб1 - 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; ПРб2 - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного

	оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР7 – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР31 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32 - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; МР33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР36 - координировать и выполнять работу в	обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб3 - 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; ПРб4 - 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; ПРб5 - уметь устанавливать принадлежность изученных

	условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным МР55 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 - признавать свое право и право других людей на ошибки	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; ПРб6 - владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб7 - сформированность умений 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; ПРб8 - сформированность умений 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; ПРб9 - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); ПРб10 - сформированность умений 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.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 – - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23 – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	ПРб1 - 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; ПРб2 - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное

	МР24 – - 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	звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб3 - 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; ПРб4 - 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; ПРб5 - 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; ПРб6 - владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб7 - сформированность умений 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; ПРб8 - сформированность умений 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; ПРб9 - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); ПРб10 - сформированность умений 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.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР21 – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач	ПРб9 - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); ПРб10 - сформированность умений 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.

	с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР34 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР5 – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР7 – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	ПРб3 - 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; ПРб4 - 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; ПРб5 - 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; ПРб6 - владение основными методами научного познания

	проблем; МР12 – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР31 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32 - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; МР33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР36 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и	веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб7 - сформированность умений 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; ПРб8 - сформированность умений 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; ПРб9 - сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)

	воображение, быть инициативным МР55 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 - признавать свое право и право других людей на ошибки	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**69**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**69**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	41 —
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	20 8
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	8 6
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практи-ческая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы строения вещества				
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	**Теоретическое занятие.** Атомно-молекулярное учение. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб1, ПРб2, ПРб3
	Теоретическое занятие. Химическая связь. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб3, ПРб5
	Практическое занятие №1. Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1 – 4 периодов	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР5, МР7, МР12, МР13, ПРб2
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**Теоретическое занятие**. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группа. Период. Периодический закон.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб3, ПРб4
Раздел 2. Химические реакции				

Тема 2.1. Типы химических реакций	**Теоретическое занятие.** Химические реакции. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб1, ПРб2
	Практическое занятие №2. Решение задач на количественные законы в химии. Расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия).	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР33, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб2, ПРб3, ПРб7
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.	**Теоретическое занятие.** Теория электролитической диссоциации. Теория электролитической диссоциации. Электролиз. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.	2	—	ОК 02, ОК 07, ЛР23, ЛР24, МР6, МР16, МР17, МР18, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6
	Лабораторное занятие №1. Исследование различных типов химических реакций. Исследование реакций разложения, соединения, обмена, замещения. Каталитические реакции и некаталитические.	2	2	ОК 02, ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР21, МР24, ПРб2, ПРб3
	Контрольная работа №1. Строение вещества и химические реакции.	2	—	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ				

Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	**Теоретическое занятие.** Неорганические вещества. Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб1, ПРб2, ПРб5
	Практическое занятие №3. Составление химической формулы вещества.	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР34, МР1, МР2,МР3, МР5, МР7, МР12, МР13, ПРб2,ПРб5
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Теоретическое занятие.** Металлы и неметаллы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IY– YII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.	2	—	ОК 02, ОК 07, ЛР23, ЛР24, МР6, МР16, МР17, МР18, ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, , ПРб5, ПРб10

	Теоретическое занятие. Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб3, ПРб5
	Практическое занятие №4. Составление уравнений химических реакций. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства.	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР33, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб2, ПРб4, ПРб5
	Практическое занятие №5. Решение практико-ориентированных заданий на свойства неорганических веществ.	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР21, МР24, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6
	Лабораторное занятие №2. Исследование свойств металлов и неметаллов Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.	2	2	ОК 02, ПК 2.3., ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР21, МР24, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8
	Контрольная работа № 2. Свойства неорганических веществ	2	—	
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ				

Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Теоретическое занятие.** Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. 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. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул.	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб1, ПРб2, ПРб3
	Теоретическое занятие. Изомерия в органической химии. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5
	Практическое занятие №6. Составление структурных формул органических веществ. Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %).	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР34, МР1, МР2, МР3, МР5, МР7, МР12, МР13, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5
Тема 4.2. Свойства органических	**Теоретическое занятие.** Предельные углеводороды. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб4, ПРб5

соединений	углеводородов, нахождение в природе и применение алканов			
	Теоретическое занятие. Непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов;	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб4, ПРб5
	Теоретическое занятие. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные. Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла;	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб4, ПРб5
	Теоретическое занятие. Азотсодержащие органические соединения. Амины и аминокислоты, белки.	2	—	ОК 05, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб4, ПРб5
	Теоретическое занятие. Свойства органических соединений. Классификация и особенности органических реакций. Реакционные центры. Радикалы. Первоначальные понятия о типах и механизмах органических реакций.	2	—	ОК 05, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб4
	Практическое занятие №7. Решение генетических цепочек органических веществ. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение	2	—	ОК 04, ЛР32, ЛР33, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб2, ПРб4, ПРб5

	расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ.			
	Лабораторное занятие №3. Получение этилена и изучение его свойств Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху.	2	—	ОК 05, ОК 04, ОК 07, ЛР33, МР21, МР22, МР23, МР24, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб8
	Контрольная работа №3. Структура и свойства органических веществ	2	—	
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций				
Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций	**Теоретическое занятие.** Скорость химической реакции. Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические). Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.	2	—	ОК 02, ЛР23, ЛР24, МР6, МР16, МР17, МР18, ПРб2

	Практическое занятие №8. Расчеты с использованием принципа Ле Шателье Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций. Закон действующих масс и константа химического равновесия. Расчеты равновесных концентраций реагирующих веществ и продуктов реакций. Расчеты теплового эффекта реакции. Нахождение направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия.	2	2	ОК 04, ПК 2.3, ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР21, МР24, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб2
Раздел 6. Дисперсные системы				
Тема 6.1. Дисперсные системы и факторы их устойчивости	**Теоретическое занятие.** Растворение как физико-химический процесс. Дисперсные и коллоидные системы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля).	2	—	ОК 02, ЛР23, ЛР24, МР6, МР16, МР17, МР18, ПРб2
Тема 6.2. Исследование свойств дисперсных систем для их идентификации	**Лабораторное занятие №4.** Приготовление растворов Приготовление растворов заданной (молярной) концентрации (с практико-ориентированными вопросами), определение среды водных растворов.	2	2	ОК 02, ЛР25, ЛР26, ЛР32, МР21, МР24, ПРб2, ПРб4, ПРб6, ПРб7, ПРу8

Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека				
Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	**Практическое занятие №9.** Составление кейсов на тему «Химия и электромеханика» Кейсы (с учетом будущей профессиональной деятельности) на анализ информации о производственной деятельности человека, связанной с переработкой и получением веществ, а также с экологической безопасностью.	2	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.3, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР33, МР21, МР24, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб1, ПРб9
	Практическое занятие №10. Защита кейсов на тему «Химия и электромеханика». Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	2	ОК 02, ОК 07, ПК 2.3, ЛР25, ЛР26, ЛР32, ЛР33, МР21, МР24, МР31, МР32, МР33, МР36, МР37, МР55, МР56, ПРб9
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет**)**		1	—	
Всего:		**69**	**14**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.12 Химия в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Химия, биология», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7723-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537876

2. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 291 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11719-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/538526

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 385 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02748-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513730

2. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02749-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513731

3. Никольский, А. Б. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 507 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01209-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/538279

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: http://school-collection.edu.ru/
2. Российская электронная школа [Электронный ресурс] URL: https://resh.edu.ru/
3. Решу ЕГЭ. Химия [Электронный ресурс] URL: https://chem-ege.sdamgia.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2, Тема 2.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 3., Тема 3.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа
	Раздел 5., Тема 5.1.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 6, Тема 6.1., Тема 6.2.	Устный опрос Представление результатов лабораторных работ
	Раздел 7, Тема 7.1.	Представление результатов практических работ Кейс задания
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 2., Тема 2.1.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 3., Тема 3.1., Тема 3.2.	Тестирование Устный опрос

		Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа
	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа
	Раздел 5., Тема 5.1.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1, Тема 1.2.	Тестирование Устный опрос
	Раздел 2., Тема 2.1.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 3., Тема 3.1., Тема 3.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа
	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 3., Тема 3.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа

	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Представление результатов лабораторных работ Контрольная работа
	Раздел 7., Тема 7.1.	Представление результатов практических работ Кейс задания
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Раздел 3., Тема 3.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов лабораторных и практических работ Контрольная работа
	Раздел 5, Тема 5.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
	Раздел 7, Тема 7.1.	Представление результатов практических работ Кейс задания

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа предмета

«ООПб.13 БИОЛОГИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 377

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы 377

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета 377

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 385

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 385

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 386

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА394

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 394

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..... 394

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 396

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1 Цели освоения учебного предмета

Основной целью изучения учебного предмета «Биология» является: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

1.2.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также соответствующих им результатам обучения согласно ФГОС СОО.

Компетенции (ОК, ПК)	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, МР1 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР4 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР6 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской	ПРб1 - знать о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; ПРб2 - уметь 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; ПРб3 - уметь раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; ПРб4 - уметь 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; ПРб5 - применять основные методы научного

	и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР12 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР18 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МР19 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МР20 - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	познания, используемые 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; ПРб6 - уметь 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; ПРб8 - уметь решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР32 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР34 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР23 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР24 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований	ПРб9 - уметь 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; ПРб10 - уметь создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

	эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР26 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР31 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР32 - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; МР33 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР37 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	ПРб5 - применять основные методы научного познания, используемые 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;

	МР55 - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР56 - признавать свое право и право других людей на ошибки	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР33 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: МР21 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР22 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР25 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	ПРб2 - уметь 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; ПРб3 - уметь раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; Прб4 - уметь 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; ПРб10 - уметь создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР27 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР28 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР30 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31 - расширение опыта деятельности экологической направленности; МР5 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МР7 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МР48 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	ПРб7 - уметь 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 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ЛР28 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР29 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ПРб9 - уметь критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать

	ЛР30 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР31 - расширение опыта деятельности экологической направленности; МР48 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; МР1 – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР6 – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР16 – осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР17 – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР48 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**68**
Обязательная аудиторная нагрузка:	**68**
теоретические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	44 2
практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	24 10
лабораторные занятия, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Самостоятельная работа, в т.ч. в форме практической подготовки	—
Индивидуальный проект	—
Промежуточная аттестация: **- дифференцированный зачет**	 2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого				
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	**Теоретическое занятие.** Биология как наука. Общая характеристика жизни Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	—	ОК 02 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР21, МР22, МР23, МР24, МР25; ПРб9, ПРб10
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Теоретическое занятие.** Клетка Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	—	ОК 01; ОК 02; ОК 04 ЛР23, ЛР24, ЛР25, ЛР26; ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6; МР7; МР12; МР21, МР22, МР23, МР24, МР25; ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6.
	Практическое занятие №1. Сравнительная характеристика вирусных и бактериальных заболеваний	2	—	ОК 02; ОК 04 ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6; МР12, ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5;

				ПРб6.
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	**Теоретическое занятие.** Реализация наследственной информации в клетке. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	—	ОК 01; ОК 02 ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР26ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР4; МР5; МР12; МР21, МР23 ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб6,
	Практическое занятие №2. Решение задач по молекулярной биологии	2	—	ОК 01; ОК 02 ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР26ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР4; МР5; МР12; МР21, МР23 ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6,
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Теоретическое занятие.** Обмен веществ и превращение энергии в клетке Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	—	ОК 02 ЛР33, ЛР34, МР21 ПРб2, ПРб6, ПРб9, ПРб10
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	**Теоретическое занятие.** Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	—	ОК 02; ОК 04 ЛР24, ЛР26, ЛР33, ЛР34 МР7, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25; ПРб5, ПРб9, ПРб10
	Контрольная работа	2	—	

Раздел 2. Строение и функции организма				
Тема 2.1. Строение организма	**Теоретическое занятие.** Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР32, ЛР33, ЛР24 МР21, МР23, МР24, МР55, МР56, МР57, ПРб9, ПРб5
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Теоретическое занятие.** Формы размножения организмов Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	—	ОК 02, ЛР33, ЛР34 МР21, ПРб2, ПРб6, ПРб9, ПРб10
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	**Теоретическое занятие.** Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР32, ЛР33, ЛР24 МР21, МР23, МР24, МР55, МР56, МР57, ПРб9, ПРб5
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Теоретическое занятие.** Закономерности наследования Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР32, ЛР33, ЛР24 МР21, МР23, МР24, МР55, МР56, МР57, ПРб9, ПРб5
	Практическое занятие №3. Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание.	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР32, ЛР33, ЛР24 МР37, МР56, ПРб2 ,ПРб8
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Теоретическое занятие.** Хромосомная теория наследственности. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	—	ОК 01, ОК 02 ЛР24, ЛР25, ЛР32, ЛР34 МР17, МР18, МР21, МР22 ПРб2, ПРб3, ПРб9, ПРб10
	Практическое занятие №4. Решение генетических задач	2	—	ОК 01, ЛР23, ЛР24

	на сцепленное наследование.			МР12, МР13, ПРб8
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	**Теоретическое занятие.** Изменчивость: наследственная и ненаследственная Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	—	ОК 01; ОК 02; ОК 04 ЛР23, ЛР24, ЛР25;ЛР26; ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6; МР7; МР12; МР21, МР22, МР23, МР24, МР25; ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6.
	Практическое занятие №5. Решение задач на определение типа мутации.	2	—	ОК 01 ЛР23, ЛР24, МР12, МР13; ПРб8
Раздел 3. Теория эволюции				
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	**Теоретическое занятие.** История эволюционного учения. Микроэволюция Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР24, ЛР26, ЛР32, ЛР33 МР21, МР22, МР23, МР25 ПРб6, ПРб9, ПРб10,
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и	**Теоретическое занятие.** Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле Макроэволюция. Формы и основные направления	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР24, ЛР26, ЛР32, ЛР33 МР21, МР22, МР23, МР25, МР32,

развитие жизни на Земле	макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот			МР33 ПРб6, ПРб9 ,ПРб10,
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	**Теоретическое занятие.** Антропогенез Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	—	ОК 02, ОК 04 ЛР24, ЛР26, ЛР32, ЛР33 МР21, МР22, МР23, МР25 ПРб6, ПРб9 ,ПРб10,
Раздел 4. Экология				
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Теоретическое занятие.** Экологические факторы и среды жизни Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР23 ПРб7
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Теоретическое занятие.** Популяция, сообщества, экосистемы Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР23 ПРб7

	популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни			
	Практическое занятие №6. Решение экологических задач на составление трофических цепей	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР23 ПРб7, ПРб8
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	**Теоретическое занятие.** Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР23 ПРб7
	Практическое занятие №7. Исследование динамического равновесия в биосфере.	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05; ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР1, МР2, МР5, МР7 ПРб7
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Теоретическое занятие.** Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные	2	—	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР25, ЛР27, ЛР32, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР1, МР2, МР5, МР7 ПРб7

	воздействия на биотические сообщества.			
	Практическое занятие №8. Анализ экологических аспектов утилизации отходов производства электрического и электромеханического оборудования	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР48 ПРб7, ПРб8
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Практическое занятие №9.** Определение влияния различных абиотических факторов на здоровье человека	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07 ЛР27, ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР32 МР1, МР2, МР5, МР7, МР48 ПРб7, ПРб8
	Контрольная работа	2	—	
Раздел 5. Биология в жизни				
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	**Теоретическое занятие.** Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.3., ЛР23, ЛР24, ЛР25; ЛР26; ЛР32, ЛР33, ЛР34 МР1; МР2; МР3; МР4; МР5; МР6; МР7; МР12; МР21, МР22, МР23, МР24, МР25; ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6
	Практическое занятие №10. Составление и защита кейсов на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.3., ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР1, МР6, МР16, МР17, МР48 ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6, ПРб9
Тема 5.2	**Практическое занятие №11.** Составление кейсов	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.3.,

Биотехнологии и технические системы	«Развитие промышленных биотехнологий и ее применение в жизни человека»			ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР1, МР6, МР16, МР17, МР19, МР20, МР31, МР48 ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6, ПРб9
	Практическое занятие №12. Защита кейсов «Развитие промышленных биотехнологий и ее применение в жизни человека»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.3., ЛР28, ЛР29, ЛР30, ЛР31 МР1, МР6, МР16, МР17, МР19, МР20, МР31, МР48 ПРб1; ПРб2; ПРб3; ПРб5; ПРб6, ПРб9
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	—	
Всего:		**68**	**12**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебного предмета ООПб.13 Биология в ОБПОУ «КЭМТ» имеется учебный кабинет «Химия, биология», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде ОБПОУ «КЭМТ» имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536659

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И. Биология. Базовый уровень. СПО. Учебник. . – Москва: Просвещение, 2024 – 271, (1) с.: ил. – (учебник СПО) ISBN 978-5-09-113524-4

2. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 380 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-16228-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544794

3. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 40 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14157-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/543964

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: http://school-collection.edu.ru/

2. Российская электронная школа [Электронный ресурс] URL: https://resh.edu.ru/

3. Решу ЕГЭ. Биология [Электронный ресурс] URL: https://bio-ege.sdamgia.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая / профессиональная компетенция	**Раздел / тема**	**Типы оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, Тема 1.2., Тема 1.3. Раздел 2., Тема 2.5., Тема2.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 4.4.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.2.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Раздел 1, Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.2., Тема 2.3., Тема 2.4., Тема 2.5., Тема 2.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Решение биологических задач Контрольная работа
	Раздел 3., Тема 3.1., Тема 3.2., Тема 3.3.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 4.4.,	Тестирование Устный опрос

	Тема 4.5.	Представление результатов практических работ Составление схем круговорота веществ Контрольная работа
	Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Раздел 1, Тема 1.2., Тема 1.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа
	Раздел 2., Тема 2.1., Тема 2.3., Тема 2.4., Тема 2.6.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Решение биологических задач Контрольная работа
	Раздел 3., Тема 3.1., Тема 3.2., Тема 3.3.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4., Тема 4.4., Тема 4.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Составление схем круговорота веществ Контрольная работа
	Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Кейс задания Представление результатов практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Раздел 4., Тема 4.3., Тема 4.4., Тема 4.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Решение экологических

учетом особенностей социального и культурного контекста;		задач Составление схем круговорота веществ Контрольная работа
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Раздел 4., Тема 4.1., Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 4.4., Тема 4.5.	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Решение экологических задач Составление схем круговорота веществ Контрольная работа
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Раздел 5., Тема 5.1., Тема 5.2	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Кейс задания

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 401

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 401

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 401

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 403

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 403

2.2. Содержание дисциплины..... 404

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 408

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 408

3.2. Учебно-методическое обеспечение 408

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 410

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование целостного видения исторического процесса и основных вехах Российской истории; введение обучающихся в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, воспитание патриотизма и уважения к истории и культуре Отечества.

Дисциплина «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	Владеть навыками
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1	У1 - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации; У2 - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; У3 - пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; У4 - устанавливать причинно-следственные связи между историческими	З1 - основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; З2 - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; З3 - роль науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	- навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, словарями; - навыками исторической аналитики; - навыками общения в поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе, основанными на знании исторических корней и традиций различных национальных

	явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; У5 - представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).		общностей и социальных групп; - технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; - способами профессионального самопознания и саморазвития

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	42	–
в том числе:		–
теоретические занятия	28	–
практические занятия	14	2
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	6	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**48**	–

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в 1990-е гг.			
Тема 1.1. Общественно-политическая жизнь Российской Федерации в 1990-е гг.	**Теоретическое занятие.** Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Теоретическое занятие. Конституция Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации. Полномочия Президента, Федерального Собрания, Правительства РФ.	2	
	Практическое занятие № 1. Анализ основных положений конституции РФ.	2	
	Практическое занятие № 2. Составление таблицы «Полномочия органов власти РФ»	2	
	Практическое занятие № 3. Составление таблицы «Полномочия федерального центра, субъектов РФ и вопросы, находящиеся в совместном ведении»	2	
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие страны в конце XX века.	**Теоретическое занятие.** Социально-экономическое развитие страны в конце XX века. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.	**Теоретическое занятие.** Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Взаимоотношения со странами содружества независимых государств (СНГ); Таможенного союза (ТС).	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Теоретическое занятие. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.	2	
	Теоретическое занятие. Охлаждение отношений между Россией и ведущими демократическими странами во второй половине 1990-е гг.	2	
Тема 1.4. Русская культура и наука конца XX века.	**Теоретическое занятие.** Русская культура и наука конца XX века. Государственная поддержка отечественной культуры, меценатство. Искусство скульптуры, театральные сезоны. Сокращение государственной поддержки науки: отток кадров за рубеж, в предпринимательство. Присуждение Нобелевской премии по физике Жоресу Алфёрову.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Самостоятельная работа Подготовка мини-сообщений по теме «Русская наука и культура к. XX в.»	2	
Раздел 2. Российская Федерация в начале XXI века			
Тема 2.1. Основные черты общественно-политической жизни России начала XXI века.	**Теоретическое занятие.** Россия в 2000-2008 гг. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Отставка Б.Н. Ельцина. Деятельность В.В. Путина в 2000-2008 гг.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Теоретическое занятие. Россия в 2008-2012 гг. Президентские выборы 2008 г., Президент Д.А. Медведев, реформы 2008-2012 гг. Президентские выборы 2012 и 2018 годов. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России.	2	

Тема 2.2. Социально-экономическое развитие страны в начале XXI века.	**Теоретическое занятие.** Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
Тема 2.3. Основные черты внешней политики Российской Федерации.	**Теоретическое занятие.** Борьба РФ с мировой угрозой терроризма. Осуждение вторжения США в Ирак. Сотрудничество с международными организациями: ООН, НАТО, «Большой семеркой» и другими. Мюнхенская речь Президента В.В. Путина в 2007 г. Военная операция в Грузии в 2008 г. Вступление России в ВТО. Военная операция в Сирии в 2015 г	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	Теоретическое занятие. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и вхождение Крыма в состав Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 4. Составление сравнительной таблицы по теме «Внешняя политика Российской Федерации в конце XX и в начале XXI века».	2	
	Самостоятельная работа Подбор дополнительных исторических источников и материалов для выполнения практической работы	2	
Тема 2.4. Основные черты современной культуры и науки.	**Теоретическое занятие.** Особенности развития культуры России в XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Театральная жизнь, культура на телевидении и радио. Научные достижения.	2	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК.1.1

	Практическое занятие № 5. Составление сравнительной таблицы по теме «Культура и духовная жизнь общества в конце XX и в начале XXI века».	2	
	Практическое занятие № 6. Защита докладов «Научные достижения РФ 1990-2020-е гг.»	2/2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол: Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме «Научные достижения РФ 1990-2020-е гг.»	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**48/2**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономические дисциплины», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Касьянов, В. В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 274 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18531-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535276

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 612 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17264-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537297

2. История новейшего времени: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Хейфеца. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 392 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18213-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/534541

3. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537298

4. История России для технических специальностей: учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.]; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва:

Издательство Юрайт, 2024. – 531 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10532-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536985

5. Мединский В. Р., Торкунов А. В. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. – Москва: Просвещение, 2024 – 3-е изд., обновл. – Москва: Просвещение, 2024. – 447, (1) с.: ил. ISBN 978-5-09-112830-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 - основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время; З2 - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время; З3 - роль науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация** дифференцированный зачет

	исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может	

	исправить.	
Умения: У1 - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации; У2 - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; У3 - пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; У4 - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; У5 - представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация** дифференцированный зачет

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 415

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 415

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 415

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 417

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 417

2.2. Содержание дисциплины..... 418

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 423

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 423

3.2. Учебно-методическое обеспечение 423

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 425

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и разработана, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797.

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»:

– понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;

– формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности её составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;

– развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремление к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

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**
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6	– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – взаимодействовать в коллективе, принимать участие в	– лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2	диалогах на общие и профессиональные темы; – применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); – общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); – правила чтения текстов профессиональной направленности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	68
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	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*
Раздел 1. Основной курс.		36/0	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	1. Теоретическое занятие №1. Определение роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности.	*2*	
	В том числе практических занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 1. Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности, беседа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	В том числе практических занятий	**8**	
	1. Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 3. Составление рассказа по теме «Моя специальность».	2	
	3. Практическое занятие № 4. Формирование навыков устной речи по теме «Роль образования в современном мире».	2	
	4. Практическое занятие № 5. Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Карьера и трудоустройство	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2
	В том числе практических занятий	**6**	

	1. Практическое занятие № 6. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	2.Практическое занятие № 7. Составление резюме на иностранном языке.	2	
	3. Практическое занятие № 8. Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 10. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме.	2	
	3. Практическое занятие № 11. Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 13. Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах и изменении климата.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.6. Здравоохранение	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме	2	

	занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ОК 5 ОК 6 ОК 9
	2. Практическое занятие № 15. Чтение и перевод (со словарем) текстов о системе здравоохранения в разных странах.	2	
	3. Практическое занятие № 16. Составление диалогов о состоянии здоровья человека, диалогов по теме «Консультация у врача».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Профессиональное содержание.		36/36	
Тема 2.1. Основы физики.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 18. Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики.	2	
	3. Практическое занятие № 19. Чтение (со словарем) отрывка текста из книги Ричарда Фейнмана «Шесть лекций попроще», обсуждение проблем современной физики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	2. Практическое занятие № 21. Произношение целых, дробных чисел, математических функций и простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы, названия геометрических фигур.	2	
	3. Практическое занятие № 22. Построение монологического высказывания**.** Пересказ текста «Интересные физические задачи».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.3. Зарождение научных знаний	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 24. Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И.Новикова «Куда течет река времени».	2	
	3. Практическое занятие № 25. Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 27. Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке»	2	
	3. Практическое занятие № 28. Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне, влияние законов Ньютона на развитие науки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	**12**	
	1. Практическое занятие № 29. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	2. Практическое занятие № 30. Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике, обсуждение преимуществ и недостатков ее использования.	2	
	3. Практическое занятие № 31. Обсуждение темы «Энергетика и окружающая среда. Современная ситуация по стране в целом».	2	
	4. Практическое занятие № 32. Формирование навыков устной речи по теме	2	

	«Энергетика и окружающая среда. Текущая ситуация в регионе».		
	5. Практическое занятие № 33. Построение монологического высказывания по теме «Альтернативные источники энергии».	2	
	6. Практическое занятие № 34. Формирование навыков письменной монологической речи по теме «Энергетика будущего».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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/электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491941

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва: КноРус, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-466-02622-1. – Текст: печатный

3. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489721

4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536635

5. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=435096

6. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=439111#headers

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виртуальный практикум: Engineering Mandatory Units=Основы инженерных знаний — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5412/469259/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения[1]	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; – правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные	**Текущий контроль:** экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. **Промежуточная аттестация**

	положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – составлять деловую	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но	**Текущий контроль:** экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, терминологический диктант; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. **Промежуточная аттестация**

документацию на иностранном языке; – выполнять проектные задания на иностранном языке; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 430

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 430

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 430

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 432

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 432

2.2. Содержание дисциплины..... 433

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 440

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 440

3.2. Учебно-методическое обеспечение 440

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 441

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: развитие у студентов общей культуры безопасности, а также совершенствование профессиональной культуры, позволяющей реализовывать национальную стратегию управления рисками – как части общей стратегии устойчивого развития России.

Дисциплина «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	Владеть навыками
ОК 5, ОК 6, ОК 7	У1 - использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности; У2 - анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; У3 - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Для юношей:	З1 - основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; З2 - общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; З3 - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; З4 - основные характеристики техногенных опасностей и угроз,	-

	У4 - владеть общей физической и строевой подготовкой; У5 - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; У6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. Для девушек: У7 - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; У8 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У9 - оценивать состояние пострадавшего; У10 - проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	их причины, поражающие факторы и возможные последствия; З5 - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: З6 - основы военной службы и обороны государства; З7 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; З8 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: З9 - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; З10 - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; З11 - основы здорового образа жизни.	

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	–
в том числе:		–
теоретические занятия	32	–
практические занятия	32	–
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	4	–
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	2	–
Всего	**68**	–

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	**Теоретическое занятие.** Введение. Нормативно-правовое регулирование. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Самостоятельная работа Ознакомление с нормативно-правовой базой регулирования и обеспечения безопасности в РФ	2	
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	**Теоретическое занятие.** Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	**Теоретическое занятие.** Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Общие понятия, классификация. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом и распространением облака аварийно-химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Обрушение зданий и сооружений. Гидродинамические аварии.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 1. Классификация ЧС техногенного характера.	2	
	Практическое занятие № 2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения	2	
	Практическое занятие № 3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	2	
	Практическое занятие № 4. Организация снабжения продовольствием, водо- , газо - , и теплоснабжением , транспорт, связь, энергосбережение. Меры поддержания правопорядка.	2	
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	**Теоретическое занятие.** Социальная безопасность. Классификация ЧС социального характера по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки, криминальные опасности и угрозы.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**48**	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		**48**	ОК 5, ОК 6, ОК 7

Тема 3.1. Основы обороны государства	**Теоретическое занятие.** Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации	2	
	Теоретическое занятие. Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ.	2	
	Теоретическое занятие. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации.	2	
	Теоретическое занятие. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.	2	
	Практическое занятие № 5. Анализ основных положений нормативно-правовой базы обеспечения военной безопасности Российской Федерации.	2	
	Практическое занятие № 6. Круглый стол: Виды Вооруженных Сил РФ	2	
	Практическое занятие № 7. Сопоставление современных видов вооружения.	2	
	Самостоятельная работа Ознакомление с нормативно-правовой базой обеспечения военной безопасности РФ	2	
Тема 3.2. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Теоретическое занятие.** Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 8. Круглый стол: Правовые основы военной службы.	2	
	Практическое занятие № 9. Круглый стол: Права, обязанности военнослужащего.	2	
	Практическое занятие № 10. Круглый стол: Ответственность военнослужащего.		

	Практическое занятие № 11. Анализ распределения времени и внутреннего распорядка.	2	
	Практическое занятие № 12. Отработка приемов управления строем.	2	
	Практическое занятие № 13. Отработка строевых приемов	2	
Тема 3.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Теоретическое занятие.** Боевые традиции Вооруженных сил РФ.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Теоретическое занятие. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Теоретическое занятие. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе.	2	
	Теоретическое занятие. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 14. Круглый стол «Символы воинской чести»	2	
Тема 3.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Теоретическое занятие.** Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Теоретическое занятие. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.	2	
	Теоретическое занятие. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.	2	
	Практическое занятие № 15. Анализ основных положений общевоинских уставов ВС РФ	2	
	Практическое занятие № 16. Круглый стол: Права и обязанности военнослужащих	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			ОК 5, ОК 6, ОК 7

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Теоретическое занятие.** Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи.	2	
	Теоретическое занятие. Оценка состояния пострадавшего.	2	
	Теоретическое занятие. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	Теоретическое занятие. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	2	
	Теоретическое занятие. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма: при травматическом шоке, при кровотечениях, при ранах, при переломах костей, при утоплении, при ожогах, при обморожениях, при терминальных состояниях, при электротравме, при отравлении.	2	
	Теоретическое занятие. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.	2	
	Теоретическое занятие. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.	2	
	Теоретическое занятие. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.	2	
	Практическое занятие № 5. Решение ситуационных задач.	2	
	Практическое занятие № 6. Отработка навыков оказания первой помощи при травматическом шоке	2	
	Практическое занятие № 7. Отработка навыков оказания первой помощи при кровотечениях		
	Практическое занятие № 8. Отработка навыков оказания первой помощи при переломах костей.	2	
	Практическое занятие № 9. Отработка навыков оказания первой помощи при утоплении и электротравме	2	
	Практическое занятие № 10. Отработка навыков оказания первой помощи при отсутствии сознания, при остановке	2	

	дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)		
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков оказания первой помощи при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 12. Отработка навыков оказания первой помощи при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Теоретическое занятие.** Профилактика инфекционных заболеваний Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Теоретическое занятие. Воздушно-капельные инфекции.	2	
	Теоретическое занятие. Желудочно-кишечные инфекции.	2	
	Теоретическое занятие. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	Практическое занятие № 13. Выработка общих принципов профилактики инфекционных заболеваний	2	
	Практическое занятие № 14. Отработка приемов оказания первой медицинской помощи при инфекционных заболеваниях.	2	

Тема 2.3. Здоровый образ жизни	**Теоретическое занятие.** Здоровый образ жизни как модель поведения. Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	Практическое занятие № 15. Составление графика двигательной активности.	2	
	Практическое занятие № 16. Составление меню правильного питания на неделю.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экология и безопасность жизнедеятельности. Охрана труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности (4-е изд.) учебник / Косолапова Н.В. - М.: Академия, 2020 - 288 с.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (4-е изд.) / Косолапова Н.В. - М.: Академия, 2020 - 144 с.

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, 2024. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17400-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542696

2. Информационно-методическое издание по детской безопасности «Основы безопасности жизнедеятельности» - периодическое издание (журнал). – Москва. ФГБУ «МЧС – Медиа», 2024.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] URL: //www.mchs.gov.ru

2. Официальный сайт МВД РФ [Электронный ресурс] URL: //www.mvd.ru

3. Официальный сайт Минобороны URL: //www.mil.ru

4. Официальный сайт Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] URL://www.school-obz.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 - основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; З2 - общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; З3 - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; З4 - основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; З5 - наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: З6 - основы военной службы и обороны государства; З7 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; З8 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: З9 - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; З10 - классификация и общие	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном	Экспертная оценка выполнения практических работ. Устный опрос Дифференцированный зачет

признаки инфекционных заболеваний; З11 - основы здорового образа жизни.	усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 - использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных	Экспертная оценка выполнения практических работ. Дифференцированный зачет

жизнедеятельности; У2 - анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; У3 - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Для юношей: У4 - владеть общей физической и строевой подготовкой; У5 - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; У6 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. Для девушек: У7 - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; У8 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У9 - оценивать состояние пострадавшего; У10 - проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 446

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 430

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 430

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 432

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 432

2.2. Содержание дисциплины..... 448

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 454

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 454

3.2. Учебно-методическое обеспечение 454

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 455

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина СГ.04 Физическая культура способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья; психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 4, ОК 5, ОК 8	У1 – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З1 – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 – об истории и достижениях в профессиональном спорте; основы здорового образа жизни

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	136	–
в том числе:		
теоретические занятия	–	–
практические занятия	136	–
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**136**	**–**

2.2. Содержание дисциплины СГ.04 Физическая культура

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
Раздел 1. Физическая культура и спорт как общественное явление			
Тема 1.1. Спорт и его функции.	**Теоретическое занятие.** Спорт. Основы здорового образа жизни.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №1. Написание рефератов на тему «Спортивные достижения», выступление с докладами.	2	
Раздел 2. Легкая атлетика		36/0	
Тема 2.1. Равномерный кросс.	**Практическое занятие №2.** Выполнение кроссов с равномерной скоростью, совершенствование техники выполнения кросса.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.2. Бег на короткие дистанции.	**Практическое занятие №3.** Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №4. Бег по дистанции		
	Практическое занятие №5. Выполнение специальных беговых упражнений		
Тема 2.3. Переменный бег.	**Практическое занятие №6.** Выполнение скоростных упражнений: повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №7. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м	2	
	Практическое занятие №8. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200	2	
	Практическое занятие №9. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого	2	

	старта с фиксацией времени на дистанциях 300м		
	Практическое занятие №10. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 400м	2	
	Практическое занятие №11. Выполнение скоростных упражнений: специальные упражнения спринтеров	2	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.	**Практическое занятие №12.** Выполнение эстафетного бега 4х100	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №13. Освоение техники челночного бега	2	
	Практическое занятие №14. Отработка техники передачи эстафетной палочки.	2	
Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений.	**Практическое занятие №15.** Выполнение прыжка в длину с места, с разбега, выполнение упражнений.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов	**Практическое занятие №16.** Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Раздел 3. Общая физическая подготовка			
Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.	**Практическое занятие №17.** Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №18. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц спины и пресса.	2	
	Практическое занятие №19. Выполнение упражнений со скакалкой.	2	
Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	**Практическое занятие №20.** Выполнение ОРУ с гантелями.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №21. Выполнение ОРУ силовой направленности (подтягивания, статические упражнения).	2	
Тема 3.3. Упражнения в	**Практическое занятие №22.** Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08

парах и индивидуально	**Практическое занятие №23.** Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие выносливости.	2	
	Практическое занятие №24. Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие быстроты.	2	
	Практическое занятие №25. Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие ловкости.	2	
Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	**Практическое занятие №26.** Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.			
Тема 4.1. Техника выполнения передач.	**Практическое занятие № 27.** Освоение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 4.2. Техника выполнения подач	**Практическое занятие №28.** Отработка техники подач. Выполнение подачи в упрощенных условиях.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 4.3. Нападающий удар	**Практическое занятие № 29.** Овладение техникой выполнения удара и техническими приемами, тренировка технических действий. Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие № 30. Освоение техники группового и одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.	2	
	Практическое занятие № 31. Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на площадке. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий.	2	
	Практическое занятие № 32. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий.	2	

	Практическое занятие №33. Выполнение передач и подач, выполнение ударов, игра на блоке.	2	
Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол.			
Тема 5.1. Стойка и передвижения.	**Практическое занятие №34.** Освоение устойчивого положения. Передвижение на площадке. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.	**Практическое занятие №35.** Обучение структуре техники передач, ведения, броска. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 5.3. Тактика нападения и защиты	**Практическое занятие №36.** Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №37. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите.	2	
Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол	**Практическое занятие №38.** Выполнение передач, ведения мяча, броска.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Раздел 6. Спортивные игры. Бадминтон.			
Тема 6.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	**Практическое занятие №39.** Освоение способов хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке. Выполнение ударов.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №40. Отработка выполнения ударов.	2	
Тема 6.2. Совершенствование техники выполнения подач.	**Практическое занятие №41.** Выполнение подачи в бадминтоне: снизу и сбоку; выполнение приёма волана.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08

	Практическое занятие №42. Выполнение упражнений в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 6.3. Тактика игры в бадминтон.	**Практическое занятие №43.** Освоение тактики парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Тренировочная игра.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №44. Тренировочная игра в бадминтон.	2	
Раздел 7. Спортивные игры. Настольный теннис.			
Тема 7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	**Практическое занятие №45.** Освоение способов держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Стойки игрока.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №46. Отработка техники передвижения игрока в настольном теннисе.	2	
Тема 7.2. Совершенствование технических приемов.	**Практическое занятие №47.** Освоение технических приёмов: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №48. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях.	2	
Тема 7.3. Тактика игры в настольный теннис.	**Практическое занятие № 49.** Освоение тактики игры, стилей игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие № 50. Двусторонняя игра в настольный теннис.	2	
Раздел 8. Легкая атлетика			
Тема 8.1. Равномерный кросс.	**Практическое занятие №51.** Совершенствование техники выполнения кросса.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Тема 8.2. Бег на короткие дистанции.	**Практическое занятие №52.** Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №54. Бег по дистанции	2	
	Практическое занятие №55. Выполнение специальных беговых упражнений	2	
Тема 8.3. Переменный бег.	**Практическое занятие №56.** Выполнение скоростных упражнений: повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м)	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №57. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого	2	

	старта на прямой и по повороту на 60-80м		
	Практическое занятие №58. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200	2	
	Практическое занятие №59. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 300м	2	
	Практическое занятие №60. Выполнение скоростных упражнений: бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 400м	2	
	Практическое занятие №61. Выполнение скоростных упражнений: специальные упражнения спринтеров	2	
Тема 8.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.	**Практическое занятие №62.** Выполнение эстафетного бега 4х100	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №63. Освоение техники челночного бега	2	
	Практическое занятие №64. Отработка техники передачи эстафетной палочки.	2	
Тема 8.5. Выполнение прыжковых упражнений.	**Практическое занятие №65.** Выполнение прыжка в длину с места.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
	Практическое занятие №66. Выполнение прыжка в длину с разбега, выполнение упражнений.	2	
Тема 8.6. Выполнение контрольных нормативов	**Практическое занятие №67.** Дифференцированный зачет в виде выполнения контрольных нормативов в беге и прыжках.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 08
Всего:		**136**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура имеется спортивный зал, оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 450 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18496-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536838

3. 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

Дополнительные источники

1. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2023. – 380 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – Москва: КноРус, 2021. – 299 с.

3. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Москва: КноРус, 2021. – 214 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: -о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -об истории и достижениях в профессиональном спорте; -основы здорового образа жизни	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный	**Текущий контроль:** регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. **Промежуточная аттестация**

	материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные	
Умеет: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	**Текущий контроль:** регулярное наблюдение за правильностью и эффективностью выполнения физических упражнений; оценка использования методов самоконтроля за показателями здоровья (пульс, антропометрические показатели и т.д.); оценка индивидуальных возможностей при занятиях физической культурой. Дифференцированный зачет

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 459

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 430

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 430

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 432

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 432

2.2. Содержание дисциплины..... 461

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 466

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 466

3.2. Учебно-методическое обеспечение 466

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 468

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства: формирование у обучающихся знаний и навыков современных процессов управления предприятием, позволяющих им решать практические задачи при проведении проектов построения бережливого производства.

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, реализуемой в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У4 – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	З3 – методы выявления, анализа и решения проблем производства; З6 – виды потерь и методы их устранения;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У2 – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	З7 – современные технологии повышения эффективности;

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	У6 – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	З9 – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У5 – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	З5 – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; З10 – систему подачи предложений.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		З1 – историю, принципы и концепцию бережливого производства;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У1 – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	З4 – инструменты бережливого производства; З2 – основы картирования потока создания ценностей;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У3 – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;	З8 – технологии внедрения улучшений;

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	50	–
в том числе:		
теоретические занятия	34	
практические занятия	16	16
Контрольная работа	1	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**53**	**16**

2.2. Содержание дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

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
Введение	**Теоретическое занятие.** Введение в курс «Бережливое производство»	**2**	ОК 07
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**28/10**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Теоретическое занятие.** Основные понятия и методология бережливого производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства.		
	Практическое занятие 1. Создание идеи бережливого производства (работа над проектом)	2/2	
Тема 1.2 Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	**Теоретическое занятие.** Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».		
	Практическое занятие 2. Формирование концепции бережливого производства.	2/2	
	Практическое занятие 3. Разработка паспорта бережливого проекта	2/2	
Тема 1.3 Поток создания ценности.	**Теоретическое занятие.** Поток создания ценности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Потери и действия, добавляющие ценность. Картирование потока создания ценности. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования.		

Тема 1.4 Принципы картирования процесса.	**Теоретическое занятие.** Принципы картирования процесса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.		
	Практическое занятие № 4. Картирование потока создания ценностей по бережливому проекту	2/2	
Тема 1.5 Проблемно-ориентированное мышление.	**Теоретическое занятие.** Проблемно-ориентированное мышление.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.		
Тема 1.6 Технологии анализа проблем	**Теоретическое занятие.** Технологии анализа проблем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Технологии анализа проблем: – фиксация проблемы; – детализация проблемы; – определение отклонения		
	Теоретическое занятие. Технологии анализа проблем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Технологии анализа проблем: – изучение причины возникновения проблемы; – разработка корректирующих мероприятий; – реализация корректирующих мероприятий		
	Теоретическое занятие. Технологии анализа проблем	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Технологии анализа проблем: – проверка результата; – стандартизация.		
Тема 1.7 Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы	**Теоретическое занятие.** Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий		
	Практическое занятие № 5. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования.	2/2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**21/6**	

Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	**Теоретическое занятие.** Инструменты бережливого производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места).		
Тема 2.2 Стандартизированная работа	**Теоретическое занятие**. Стандартизированная работа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	Практическое занятие № 6. Применение методов бережливого производства в выбранном проекте.	2/2	
Тема 2.3 Внедрение методов бережливого производства	**Теоретическое занятие.** Внедрение методов бережливого производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Модель внедрения бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации.		
Тема 2.4 Типичные ошибки применения методов бережливого производства.	**Теоретическое занятие.** Типичные ошибки применения методов бережливого производства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Ошибки, с которыми можно столкнуться при внедрении методов бережливого производства		
	Практическое занятие № 7. Подготовка вариантов внедрения методов бережливого производства	2/2	
Тема 2.5 Технологии мотивации персонала	**Теоретическое занятие.** Технологии мотивации персонала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества работы персонала		
	Практическое занятие № 8. Применение методов мотивации персонала для вовлечения в бережливое производство	2/2	
Тема 2.6 Производственная культура на рабочем месте	**Теоретическое занятие.** Производственная культура на рабочем месте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала. Обучение персонала.		
Тема 2.7 Лидерство как новый	**Теоретическое занятие.** Лидерство как новый тип производственных отношений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

тип производственных отношений	Вовлечение персонала в бережливое производство. Организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.		ОК 07
Контрольная работа		**1**	
Промежуточная аттестация (защита проекта)		**2**	
Всего		**53**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства предусмотрен кабинет «Экономика организации и анализ финансово-хозяйственной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 74 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16473-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544921

2. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Филинов-Чернышев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17954-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545115

3. Организация производства. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 334 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18256-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/538124

3.2.2. Дополнительные источники

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования: учебное пособие для вузов / Ю. А. Епифанцев. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 160 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13806-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544013

2. Менеджмент: методы принятия управленческих решений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. В. Иванов [и др.]; под редакцией П. В. Иванова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-

16417-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542226

3. Поляков, Е. Г. Металлургия редкоземельных металлов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Поляков, А. В. Нечаев, А. В. Смирнов. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 501 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15132-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/543268

4. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 586 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11923-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542429

5. Клим, О. Н. Основы металлургического производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 168 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13295-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/543624

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – историю, принципы и концепцию бережливого производства; З2 – основы картирования потока создания ценностей; З3 – методы выявления, анализа и решения проблем производства; З4 – инструменты бережливого производства; З5 – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; З6 – виды потерь и методы их устранения; З7 – современные технологии повышения эффективности; З8 – технологии внедрения улучшений; З9 – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; З10 – систему подачи предложений.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. «хорошо» – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий, связанных с разработкой проекта бережливого производства. Промежуточная аттестация в форме защиты разработанного проекта.

	выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; У3 – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 – применять ключевые инструменты анализа и решения	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий, связанных с разработкой проекта бережливого производства. Промежуточная аттестация в форме защиты разработанного проекта.

проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 473

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 430

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 430

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 432

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 432

2.2. Содержание дисциплины..... 477

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 480

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 480

3.2. Учебно-методическое обеспечение 480

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 483

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная графика: формирование у обучающихся систематизированного и научно-обоснованного взгляда на решения разнообразных инженерно-технических задач как возможную сферу приложения собственных творческих сил в процессе обучения и в будущем, а также формирование комплекса знаний в развитии конструктивно-геометрического мышления, общих методов построения и чтения чертежей в Российской Федерации.

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 № 797.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате ОК освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; У2 – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; У3 – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; У5 – читать чертежи,	З1 – законы, методы и приемы проекционного черчения; З3 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; З5 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; З6 – технику и принципы нанесения размеров; З8 – требования государственных стандартов

	технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У3 – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; У4 – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; У5 – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	З2 – классы точности и их обозначение на чертежах; З5 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; З7 – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У4 – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; У5 – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	З3 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; З4 – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У4 – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З8 – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)

В результате ПК освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	**Уметь**	**Знать**	**Навыки**
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	У1 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; У3 – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; У4 – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З2 – классы точности и их обозначение на чертежах; З3 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; З4 – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; З5 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; З8 – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	Подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, - подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	У5 – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	З7 – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	Проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений

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	85	–
в том числе:		
теоретические занятия	10	
практические занятия	75	74
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	–
Всего	**85**	**–**

2.2 Содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

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 Основные правила оформления чертежей и правила геометрического построения		**28/24**	
Тема 1.1 Геометрическое черчение	**Теоретическое занятие.** Основные правила оформления чертежей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Краткие сведения о развитии инженерной графики. Общие сведения о стандартах. Основные требования к чертежам с учетом требований ЕСКД. Изучение форматов, линий, масштабов. Шрифт чертежный и выполнение надписей на чертежах		
	Практическое занятие 1. Нанесение размеров на чертежах. Общие требования и правила нанесения размеров	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2
	Практическое занятие 2. Оформление титульного листа	2/2	
	Практическое занятие 3. Выполнение простых геометрических построений	2/2	
	Простые геометрические построения. Уклон и конусность. Выполнение деления окружностей на равные части.	2	
	Практическое занятие 4. Построение сопряжений линий	2/2	
	Практическое занятие 5. Выполнение плоского контура детали с элементами сопряжений	2/2	
Тема 1.2 Проекционное черчение	**Теоретическое занятие.** Изучение основ проекционного черчения. Изучение методов прямоугольного проецирования. Плоскости проекций.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2
	Проецирование точки и отрезка прямой линии. Проецирование плоскости		
	Практическое занятие 6. Выполнение комплексного чертежа предмета	2/2	
	Практическое занятие 7. Проецирование поверхностей тел вращения	2/2	
	Практическое занятие 8. Проецирование геометрических тел и точек, лежащих на их поверхности	2/2	
Тема 1.3 Аксонометрические	**Практическое занятие 9.** Выполнение аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций, оси, показатели	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09

проекции	**Практическое занятие 10.** Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел	2/2	ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 11. Выполнение аксонометрических проекций группы тел	2/2	
	Практическое занятие 12.Проецирование модели и её изометрии	2/2	
Раздел 2 Машиностроительное черчение		**22/18**	
Тема 2.1 Изображения - виды, разрезы, сечения	**Теоретическое занятие.** Изображения - виды, разрезы, сечения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Выполнение сечений, выносные элементы. Графическое изображение материалов в сечении. Построение видов, разрезы.		
	Практическое занятие 13. Выполнение простого разреза детали	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 14. Выполнение изометрии детали с вырезом передней четверти	2/2	
	Практическое занятие 15. Выполнение сложного разреза детали	2/2	
	Практическое занятие 16. Выполнение сечений вала	2/2	
Тема 2.2 Разъемные и неразъемные соединения деталей	**Практическое занятие 17.** Изображение и обозначение резьбы. Условное обозначение стандартных резьбовых изделий	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 18. Выполнение чертежа болтового соединения упрощенно	2/2	
	Теоретическое занятие. Сборочные чертежи. Общие правила чтения и выполнения сборочных чертежей	2	
	Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение конструкторской и технологический документации. Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.		
	Практическое занятие 19. Выполнение сборочного чертежа сварного соединения и составление спецификации к нему	2/2	
Тема 2.3 Выполнение и чтение рабочих чертежей	**Практическое занятие 20.** Анализ последовательности выполнения эскизов рабочих чертежей. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 21. Выполнение эскиза вала	2/2	
Раздел 3 Основы работы в программе КОМПАС – 3D		**34/32**	
Тема 3.1 Управление системой КОМПАС	**Практическое занятие 22.** Изучение интерфейса КОМПАС – График	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
Тема 3.2 Точное черчение в САПР	**Практическое занятие 23.** Выполнение простых геометрических построений	2/2	
	Практическое занятие 24. Использование привязок	2/2	

КОМПАС			
Тема 3.3 Основные приемы работы в системе	**Практическое занятие 25.** Нанесение размеров с помощью графического редактора	2/2	
	Практическое занятие 26. Использование вспомогательных прямых и различных видов симметрии. Построение фасок и скруглений	2/2	
	Практическое занятие 27. Построение сопряжений линий	2/2	
	Практическое занятие 28. Использование видов	2/2	
	Практическое занятие 29. Работа с панелями «Правка» и «Обозначения». Ввод текста и создание таблиц	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 30. Построение и оформление чертежа детали «Вилка» с использованием прикладных библиотек	2/2	
Тема 3.4 Создание сборочных чертежей и чертежей деталировок	**Практическое занятие 31.** Общие требования чтения и выполнения сборочных чертежей. Создание сборочного чертежа «Ролик»	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 32. Создание и оформление сборочного чертежа «Блок направляющий»		
	Практическое занятие 33. Создание и оформление чертежа деталировки «Кронштейн»	2/2	
Тема 3.5 Создание спецификаций к сборочному чертежу	**Практическое занятие 34.** Создание спецификации к сборочному чертежу в ручном режиме	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическое занятие 35. Создание спецификации к сборочному чертежу в полуавтоматическом режиме	2/2	
Тема 3.6 Схемы по специальности в КОМПАС- Электрик	**Теоретическое занятие.** Управление системой КОМПАС-Электрик. Выполнение схем по профилю специальности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Изучение основных требований по выполнению схем по профилю специальности. Перечень элементов		
	Практическое занятие 36. Создание схемы электрической принципиальной	2/2	
	Практическое занятие 37. Составление перечня элементов	2/2	
Промежуточная аттестация		**1**	
Всего		**85**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика предусмотрен кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные электронные издания

1. 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, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16834-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537963

2. Боресков А. В., Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 219 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11630-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542797

3. Вечтомов Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 157 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541577

4. Каменев В. И. Аксонометрические проекции: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Каменев. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 237 с. – (Профессиональное образование). – SBN 978-5-534-17783-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/533731

5. Константинов А. В. Начертательная геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Константинов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17223-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542910

6. Константинов А. В. Начертательная геометрия. Сборник заданий: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Константинов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 623 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12452-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542911

7. Колошкина И. Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 237 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17739-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/533640

8. Хейфец А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под редакцией А. Л. Хейфеца. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07976-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/541309

9. Хейфец А. Л. Инженерная графика для строителей: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10287-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542040

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 358 с.: ил.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений – 3-е изд. испр. и дополн. М.: Машиностроение, 2019. – 352 с.: ил.

3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 240 с. – (Профессиональное образование).

4. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Иванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

5. ГОСТ 2.105-2019. Общие требования к тестовым документам. М.: Стандарты, 2019.

6. Видеоуроки по КОМПАС 3D [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kompasvideo.ru/lessons/276/kompas-online.php.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – законы, методы и приемы проекционного черчения; З2 – классы точности и их обозначение на чертежах; З3 – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; З4 – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; З5 – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; З6 – технику и принципы нанесения размеров; З7 – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; З8 – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее -	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

ЕСТД)	– обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; У2 – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; У3 – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

У4 – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; У5 – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ 488

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 430

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 430

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 432

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 432

2.2. Содержание дисциплины 491

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 496

3.1. Материально-техническое обеспечение 496

3.2. Учебно-методическое обеспечение 496

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 498

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника: формирование у обучающихся систематизированного и научно-обоснованного взгляда на область науки и техники, изучающая электрические и магнитные явления, методы создания электрических приборов и устройств для преобразования электрической энергии, а также методике их подключения.

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 №797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У2 - определять задачи для поиска информации У3 - определять необходимые источники информации	З2 - приемы структурирования информации З3 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации З5 - современная научная и профессиональная терминология З6 - порядок выстраивания презентации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	У4 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию У5 - выделять наиболее значимое в перечне информации У6 - оценивать практическую значимость результатов поиска У7 - оформлять результаты	З4 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств З7 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач У8 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У12 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У1 - проводить замер изоляции при помощи приборов выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля	З1 - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока типы и технические характеристики изоляции конструкцию, принцип действия реле методы, технологию проведения разделки кабеля механизмы, применимые для разделки кабеля
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У10 - применять современную научную профессиональную терминологию У11 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	З8 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности З9 - особенности произношения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У9 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности профессиональные темы У13 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З10 - 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	96	–
в том числе:		
теоретические занятия	50	–
практические занятия	46	46
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	–
Всего	**102**	**–**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Общая электротехника		**96/46**	
Тема 1.1. Электрическое поле	**Теоретическое занятие.** Введение.Электрическое поле	2	ОК1, ОК5, ОК9; ПК1.1-ПК1.2, ПК2.2
	Понятие об электрическом поле. Энергия электрического поля.		
	Теоретическое занятие. Диэлектрики и полупроводники	2	
	Диэлектрики и полупроводники в электрическом поле. Электроизоляционные материалы		
	Теоретическое занятие. Конденсаторы как электрический элемент	2	
	Назначение, устройство, принцип действия, классификация и основные параметры конденсатора. Способы соединения конденсаторов		
	Практическое занятие 1. Расчёт электрических цепей при параллельном соединении конденсаторов	2/2	
	Практическое занятие 2. Расчёт электрических цепей при смешанном соединении конденсаторов	2/2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	**Теоретическое занятие.** Законы Ома.	2	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2
	Определение, условные обозначения основных элементов и параметры электрической цепи.		
	Теоретическое занятие. Способы соединения сопротивлений	2	

	Параллельное,последовательное и смешанное соединение сопротивлений.Значение параметров		
	Теоретическое занятие. Методика расчёта простых электрических цепей	2	
	Примерные методики расчета различных электрических цепей		
	Теоретическое занятие. Расчёт простых электрических цепей	2	
	Примеры расчета различных электрических цепей		
	Практическое занятие 3. Определение эквивалентного сопротивления в электрической цепи при последовательном соединении резисторов	2/2	
	Практическое занятие 4. Определение эквивалентного сопротивления в электрической цепи при параллельном соединении резисторов	2/2	
	Практическое занятие 5. Определение эквивалентного сопротивления в электрической цепи при смешанном соединении резисторов	2/2	
	Теоретическое занятие. Законы Кирхгофа	2	
	Понятие сложной электрической цепи.		
	Теоретическое занятие. Методика расчёта сложных электрических цепей	2	
	Примерные методики расчета сложных электрических цепей.Использование законов Кирхгофа на практике		
	Практическое занятие 6. Расчёт сложной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2/2	
	Практическое занятие 7. Расчёт сложной электрической цепи методом контурных токов	2/2	
	Практическое занятие 8. Расчёт сложной электрической цепи методом двух узлов	2/2	
Тема I.3. Электромагнетизм	**Теоретическое занятие.** Определение, основные параметры магнитного поля	2	ОК1, ОК4, ОК5, ОК9; ПК1.1, ПК1.2
	Магнитное поле и его влияние на магнитопровод		
	Теоретическое занятие. Методика расчёта магнитных цепей	2	
	Магнитные цепи.Методика расчета магнитных цепей различными способами		

	Практическое занятие 9. Расчёт магнитной цепи прямым методом	2/2	
	Практическое занятие 10.Расчёт магнитной цепи обратным методом	2/2	
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	**Теоретическое занятие**. Переменный ток	2	ОК2, ОК4-ОК5; ПК1.1, ПК2.1
	Определение, получение, основные параметры переменного тока.		
	Теоретическое занятие. Расчёт простейших электрических цепей переменного тока	2	
	Методика расчета электрических цепей различными способами		
	Практическое занятие 11. Расчёт параметров цепей переменного тока и построение векторной диаграммы напряжений неразветвленной электрической цепи.	2/2	
	Практическое занятие 12. Расчёт параметров цепей переменного тока и построение векторной диаграммы токов разветвленной электрической цепи	2/2	
	Теоретическое занятие. Резонансный режим работы электрической цепи	2	
	Теория резонанса электрического тока		
Тема 1.5. Трёхфазные электрические цепи	**Теоретическое занятие.** Способы соединение обмоток трёхфазного генератора	2	ОК2,ОК4,ОК5; ПК1.2, ПК1.3
	Назначение, устройство и принцип действия трёхфазного генератора переменного тока.		
	Теоретическое занятие. Расчёт трёхфазной цепи переменного тока	2	
	Расчёт трёхфазной цепи переменного тока и построение векторной диаграммы токов и напряжений		
	Практическое занятие 13. Расчёт трёхфазной цепи при соединении электроприёмников звездой	2/2	
	Практическое занятие 14. Расчёт трёхфазной цепи при соединении электроприёмников треугольником	2/2	
Тема 1.6.	**Теоретическое занятие.** Измерительные приборы	2	ОК1, ОК2, ОК4,

Электрические измерения и приборы	Назначение, устройство и классификация измерительных приборов		ОК9; ПК1.2, ПК1.3
Тема 1.7. Трансформаторы	**Теоретическое занятие.** Трансформаторы	2	ОК4, ОК5, ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2
	Назначение, устройство, принцип действия и классификация		
	Практическое занятие 15. Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2/2	
	Практическое занятие 16. Исследование работы трансформатора в режиме холостого хода и под нагрузкой	2/2	
	Практическое занятие 17. Расчёт основных параметров трансформатора	2/2	
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока	**Теоретическое занятие.** Трёхфазный асинхронный двигатель переменного тока.	2	ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2
	Назначение, устройство, принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя переменного тока		
	Теоретическое занятие. Синхронный генератор и двигател переменного тока.	2	
	Назначение, устройство, принцип действия синхронного генератора, двигателя переменного тока.		
	Практическое занятие 18.Расчет потребляемой мощности, номинального и пускового момента асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2/2	
	Практическое занятие 19. Расчет номинальных и пусковых токов асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2/2	
	Практическое занятие 20. Расчёт номинального скольжения и частоты тока в роторе в асинхронном двигателе с короткозамкнутым ротором	2/2	
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	**Теоретическое занятие.**Машины постоянного тока	2	ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2
	Назначение, устройство, принцип действия электрических машин постоянного тока		

Тема 1.10 Электропривод и аппаратура управления	**Теоретическое занятие.** Понятие об электроприводе	2	ОК2, ОК4,ОК5; ПК1.1, ПК2.1
	Режимы работы и выбор мощности электродвигателей.		
	Теоретическое занятие. Аппаратура ручного и дистанционного управления	2	
	Принцип работы и область применения аппаратуры ручного и дистанционного управления		
	Теоретическое занятие. Аппаратура защиты.	2	
	Изображение и чтение электрической схемы реверсивного магнитного пускателя		
Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии	**Теоретическое занятие.** Виды электрических схем.	2	ОК1, ОК2,ОК4, ОК5, ОК9; ПК1.1-ПК1.3,
	Производство, передача и распределение электрической энергии.		
	Практическое занятие 21. Составление электрических схем электроснабжения помещения	2/2	
	Практическое занятие 22. Составление принципиальных схем электроснабжения помещения	2/2	
	Практическое занятие 23. Составление монтажных схем электроснабжения помещения	2/2	
	Теоретическое занятие. Трансформаторные подстанции	2	
	Назначение, классификация и устройство трансформаторных подстанций		
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего		**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП. 02 «Электротехника с основами электроники» предусмотрен кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник и для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 407 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18603-1. – Текст : непосредственный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/viewer/osnovy-elektroniki-544529

2. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств: учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. П. Новожилов. – 2-е изд., испр. и доп – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 256 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09925-6. – Текст : непосредственный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:https://urait.ru/viewer/shemotehnika-radiopriemnyh-ustroystv-540400

3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ С. А. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06085-0. – Текст : непосредственный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:https://urait.ru/viewer/elektronika-i-shemotehnika-538843

3.2.2 Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 255 с.
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 184 с.

3. Ванюшкин М.Б. Курс по электротехнике и основам электроники. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: www.http//eleczon.ru
4. Обучающие компьютерные пособия с виртуальными экспериментами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: www.virteks.land.Ru
5. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей: учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: http://e.lanbook.com/books/element.php
6. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: http://e.lanbook.com/books/element.php.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: З1 - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока типы и технические характеристики изоляции конструкцию, принцип действия реле методы, технологию проведения разделки кабеля механизмы, применимые для разделки кабеля З2 - приемы структурирования информации З3 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации З4 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств З5 - современная научная и профессиональная терминология З6 - порядок выстраивания презентации З7 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы З8 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

З9 - особенности произношения З10 - правила чтения текстов профессиональной направленности	выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: У1 - проводить замер изоляции при помощи приборов выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля У2 - определять задачи для поиска информации	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. **«хорошо»** – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

У3 - определять необходимые источники информации У4 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию У5 - выделять наиболее значимое в перечне информации У6 - оценивать практическую значимость результатов поиска У7 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач У8 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач У9 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности У10 - применять современную научную профессиональную терминологию У11 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы У12 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы У13 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ 503

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 503

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 503

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 505

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 505

2.2. Содержание дисциплины 506

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 509

3.1. Материально-техническое обеспечение 509

3.2. Учебно-методическое обеспечение 509

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 511

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация: формирование у обучающихся комплекса профессиональных знаний, умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации для обеспечения применения технических средств, для измерения и контроля основных параметров при эксплуатации, обслуживании и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие общие компетенции:

Код и название ОК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У2 - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	З4 - методы контроля качества продукции.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	У1 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных	З1 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

социального и культурного контекста	положений метрологии, стандартизации и сертификации;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У3 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	З2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; З3 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие профессиональные компетенции:

Код и название компетенции	**Уметь**	**Знать**	**Навыки**
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– вести техническую документацию, – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,	– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	– подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию	– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	– подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

4. 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	–
в том числе:		
теоретические занятия	28	
практические занятия	20	10
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	13	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**63**	**10**

2.2. Содержание дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

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
Тема. Техническое регулирование	**Теоретическое занятие.** Техническое регулирование	**2**	ОК 05, ОК 09,
	Федеральный закон РФ №184 «О техническом регулировании». Основные понятия технического регулирования. Принципы технического регулирования. Технические регламенты		
Раздел 1 Стандартизация		**34/6**	
Тема 1.1 Основы стандартизации	**Теоретическое занятие.** Цели, задачи, принципы, методы стандартизации	2	ОК 05, ОК 09, ПК2.1
	Цели деятельности по стандартизации, её задачи, принципы, функции, методы (общая характеристика). Основные определения в области стандартизации. Назначение ГСС РФ		
	Правовые основы стандартизации		
Тема 1.2 Оформление технической документации	**Практическое занятие 1.** Составление структуры текстового документа	2/1	ОК01, ОК05, ОК09, ПК 2.1, ПК2.2
	Практическое занятие 2. Оформление комплекта технологической документации на единичный технологический процесс в соответствии с требованиями ЕСТД	2/1	
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы. Работа с ГОСТ 2.105-2019	2	
Тема 1.3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	**Теоретическое занятие.** Основные понятия. Построение полей допусков	2	ОК01, ОК05, ОК09 ПК2.2
	Теоретическое занятие. Типы посадок	2	
	Теоретическое занятие. ЕСДП для гладких элементов деталей	2	
	Практическое занятие 3. Чтение размеров. Определение годности детали, характер брака	2/1	
	Практическое занятие 4. Расчет гладких цилиндрических соединений	2/1	

1	2	3	5

1	2	3	5
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы. Решение задач в соответствии с предложенным алгоритмом	4	
Тема 1.4 Нормирование отклонений формы, расположения и шероховатости детали	**Теоретическое занятие.** Шероховатость поверхностей.	2	ОК05, ОК09
	Теоретическое занятие. Точность формы деталей	2	
	Теоретическое занятие. Точность взаимного расположения поверхностей	2	
	Практическое занятие 5. Обозначение и чтение отклонений формы поверхностей	2/1	ОК01, ОК05, ОК09 ПК2.2
	Практическое занятие 6. Обозначение и чтение отклонений взаимного расположения поверхностей	2/1	
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы. Чтение знаков отклонений формы и взаимного расположения поверхностей	2	
Раздел 2 Метрология		**21/4**	
Тема 2.1 Основы метрологии	**Теоретическое занятие.** Основные понятия и определения метрологии.	2	ОК01, ОК05, ОК09
	Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Правовые основы метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.		
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы (правил проведения государственного метрологического контроля и надзора в РФ)	2	
Тема 2.2 Физические величины и единицы их измерения.	**Теоретическое занятие.** Физические величины и единицы их измерения	2	ОК01, ОК05, ОК09 ПК2.1
	Международная система единиц физических величин		
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы (приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами международной системой единиц СИ)	1	
Тема 2.3 Средства, методы и погрешность измерений	**Теоретическое занятие.** Средства измерений.	2	ОК01, ОК05, ОК09
	Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений.		
	Теоретическое занятие. Методы и погрешности измерений	2	
	Классификация методов и погрешностей измерений по различным признакам.		

1	2	3	5
	Лабораторное занятие 1. Выбор средств измерения. Установление годности детали	4/2	ОК01, ОК05, ОК09 ПК2.1
	Лабораторное занятие 2. Методика использования КМД	4/2	
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы. Определение метрологических характеристик по передней панели прибора	2	
Раздел 3 Сертификация		**4**	
Тема 3.1 Сущность и проведение сертификации	**Теоретическое занятие.** Цели, объекты, принципы, виды сертификации	2	ОК01, ОК05, ОК09
	Правовые основы и процедуры проведения сертификации. Схемы сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Проведение сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.		
Тема 3.2 Система качества, ее показатели	**Теоретическое занятие.** Основные понятия систем качества. Показатели качества	2	ОК01, ОК05, ОК09
	Методы контроля качества продукции. Формы подтверждения качества. Система управления качеством. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета:		**2**	
Всего:		**63**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация осуществляется в лаборатории «Метрология, стандартизация, сертификация и подтверждение соответствия», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

10. 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. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495205.

11. 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. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495206.

12. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 132 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495207.

13. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/454892

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 29.06.2015 №162 – ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184 – ФЗ «О техническом регулировании»

3. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102 – ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

4. Федеральный закон от 07.02.1992 № 2300 – 1 «О защите прав потребителей»

5. ГОСТ 2.105-2019. Общие требования к текстовым документам.

6. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс] URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost

7. Информация по метрологии и метрологическому обеспечению производства [Электронный ресурс] URL: http://metrob.ru/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
1	2	3
Знания: З1 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; З2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; З3 - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; З4 - методы контроля качества продукции.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. «хорошо» – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	– обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; У2 - приводить	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений,	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; У3 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ 516

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 516

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 516

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 519

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 519

2.2. Содержание дисциплины 520

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 524

3.1. Материально-техническое обеспечение 524

3.2. Учебно-методическое обеспечение 524

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 526

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Техническая механика: формирование научного технического мышления; подготовка к изучению общеинженерных, профессиональных и специальных дисциплин; создание базы инженерного образования; понимание технических процессов и явлений.

Учебная дисциплина ОП. 04 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие общие компетенции:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 - определять напряжения в конструкционных элементах; У2 - определять передаточное отношение;	З5 - методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; З7 - характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У3 - производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;	З4 - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
ОК 05	У4 - читать	З1 - виды движений и

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	кинематические схемы .	преобразующие движения механизмы; З2 - виды износа и деформаций деталей и узлов; З3 - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З10 - трение, его виды, роль трения в технике.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У3 - производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;	З6 - назначение и классификацию подшипников; З8 - основные типы смазочных устройств; З9 - типы, назначение, устройство редукторов

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие профессиональные компетенции:

Код и название компетенции	**Уметь**	**Знать**	**Навыки**
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,	подготовки перечня и подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и	проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание	правила эксплуатации электротехнических установок,	проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для

электромеханического оборудования энергоустановок.	энергоустановок, оценивать их техническое состояние.		выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной 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	70	–
в том числе:		
теоретические занятия	34	
практические занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**72**	**18**

2.2. Содержание дисциплины ОП.04 Техническая механика

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 Теоретическая механика		**20/2**	
Тема 1.1 Суть технической механики. Основные понятия и аксиомы статики.	**Теоретическое занятие.** Основные понятия и аксиомы статики.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Содержание технической механики, ее роль и значение в технике, основные разделы теоретической механики. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке		
	Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Теоретическое занятие.** Плоская система сходящихся сил	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Способы определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.		
Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	**Теоретическое занятие.** Плоская система произвольно расположенных сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Пара сил и момент силы относительно точки. Условия равновесия плоской системы пар		
	Теоретическое занятие. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Условие равновесия плоской системы сил.	2	
	Практическое занятие 1. Определение опорных реакций	2/1	

1	2	3	4
Тема 1.4 Пространственная система сил. Центр тяжести	**Теоретическое занятие.** Пространственная система сил. Центр тяжести	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси и его знак. Понятие о главном векторе и главном моменте пространственной произвольной системы сил. Условия равновесия (без вывода).		
	Практическое занятие 2. Определение координат центра тяжести плоских фигур	2/1	
Тема 1.5 Основные понятия кинематики	**Теоретическое занятие.** Основные понятия кинематики.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный.		
Тема 1.6 Основные понятия и аксиомы динамики	**Теоретическое занятие.** Основные понятия и аксиомы динамики	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики.		
Тема 1.7 Трение. Работа и мощность	**Теоретическое занятие.** Трение. Работа и мощность	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Трение, его виды, роль трения в техник. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов.		
	Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия.		
Раздел 2 Сопротивление материалов		**24/7**	
Тема 2.1 Основные положения в сопротивлении материалов	**Теоретическое занятие.** Основные положения в сопротивлении материалов	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения . Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструкционных элементах.		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Теоретическое занятие.** Растяжение и сжатие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК3.2
	Напряжения и деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Механические характеристики и испытание материалов. Допускаемые напряжения. Виды расчетов на прочность при растяжении. Коэффициент запаса прочности.		

1	2	3	4
	Практическое занятие 3. Расчёт ступенчатого бруса на прочность при	2/1	
	растяжении и сжатии		
	Лабораторное занятие 1. Исследование механических характеристик материала при испытании на растяжение	4/2	
	Лабораторное занятие 2. Испытание на сжатие	2/1	
Тема 2.3 Сдвиг	**Теоретическое занятие.** Понятие о сдвиге и срезе.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Напряжения и деформации при сдвиге. Расчётные формулы при сдвиге. Смятие.		
Тема 2.4 Кручение	**Теоретическое занятие.** Кручение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК3.2
	Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения и деформации при кручении. Построение эпюр крутящих моментов. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		
	Практическое занятие 4. Расчёт вала на прочность при кручении	2/1	
Тема 2.5 Изгиб. Устойчивость	**Теоретическое занятие.** Понятие о чистом изгибе прямого бруса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК3.2
	Изгибающий момент и поперечная сила. Расчёт на прочность балки при изгибе. Устойчивость. Рациональные формы сечений стержней		
	Лабораторное занятие 3. Исследование балки на изгиб	4/2	
Раздел 3 Детали машин		**26**	
Тема 3.1 Общие положения. Виды соединений деталей.	**Теоретическое занятие.** Основные понятия. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Преимущества и недостатки. Прессовые соединения с гарантированным натягом. Расчет на прочность соединения с натягом.		
	Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Методы контроля качества неразъемных соединений. Защита от коррозии.		
Тема 3.2 Редукторы. Оси и валы	**Теоретическое занятие.** Редукторы. Оси и валы	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения: типы, назначение, устройство редукторов. Назначение, конструкция и материалы осей и валов.		
Тема 3.3 Механические передачи	**Теоретическое занятие.** Механические передачи	2	
	Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах		

1	2	3	4
	Практическое занятие 5. Выбор электродвигателя	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК3.2
	Практическое занятие 6.Выполнение кинематического расчёта	2/1	
	Практическое занятие 7. Расчет зубчатых колес редуктора	2/1	
	Практическое занятие 8. Проверка зубчатых колес редуктора	2/1	
	Практическое занятие 9. Расчет валов редуктора	2/1	
	Практическое занятие 10. Определение конструктивных размеров шестерни и колеса	2/1	
	Практическое занятие 11. Определение конструктивных размеров корпуса редуктора. Сборка редуктора и выбор сорта масла	2/1	
	Практическое занятие 12. Расчет цепных передач	2/1	
	Практическое занятие 13. Расчет ременных передач	2/1	
Тема 3.4 Опоры осей и валов. Муфты	**Теоретическое занятие.** Назначение и классификация подшипников. Муфты	2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Подшипники скольжения .Подшипники качения. Критерии работоспособности и расчет подшипников качения		
	Назначение, классификация и конструкция муфт		
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**72**	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика осуществляется в учебном кабинете «Техническая механика. Материаловедение» оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — [Электронный ресурс] – Режим доступа — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542081

2. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В.В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 360 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495281

3. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — [Электронный ресурс] – Режим доступа — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541527

4. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 158 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/492138

3.2.2 Дополнительные источники

1. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеи. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 528 с.

2. Теоретическая механика [Электронный ресурс] URL: http//www. teoretmeh.ru.

3. ГОСТ. Техническая литература [Электронный ресурс] URL: http//www.tehlit.ru

4. Сопромат [Электронный ресурс] URL: http//www.sopromat.ru.

5. Лекции. [Электронный ресурс] URL: http://www.technical-mechanics.narod.ru.

6. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс] URL: http//www.isopromat.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 - виды движений и преобразующие движения механизмы; З2 - виды износа и деформаций деталей и узлов; З3 - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З4 - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; З5 - методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; З6 - назначение и классификацию подшипников; З7 - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; З8 - основные типы смазочных устройств; З9 - типы, назначение, устройство редукторов; З10 - трение, его виды, роль трения в технике.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. «хорошо» – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	– обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 - определять напряжения в конструкционных элементах; У2 - определять передаточное отношение; У3 - производить расчеты элементов	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

конструкций на прочность и жесткость; У4 - читать кинематические схемы.	недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 531

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 531

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 531

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 535

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 535

2.2. Содержание дисциплины..... 536

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 524

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 524

3.2. Учебно-методическое обеспечение 524

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 526

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Материаловедение: формирование у обучающихся комплекса знаний и навыков в области материаловедения, применяемых в различных областях техники и производства на основе учета закономерностей формирования структурно-фазового состояния сплавов, их свойств в зависимости от особенностей используемых технологий.

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 27.10.2023 № 797.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения ОК дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У2 – определять твердость материалов; У3 – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; У5 – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей	З1 – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; З2 – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов; З5 – особенности строения металлов и сплавов; З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;

		З7 – основные сведения о композиционных материалов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У2 – определять твердость материалов; У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	З2 – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, З4 – методы измерения параметров и определения свойств материалов; З5 – особенности строения металлов и сплавов; З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; З7 – основные сведения о композиционных материалов; З8 – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,

В результате освоения ПК дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать	Навыки
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; У5 – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей	З1 – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов; З4 – методы измерения параметров и определения свойств материалов	Подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, - подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У2 – определять твердость материалов; У3 – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали	З5 – особенности строения металлов и сплавов; З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства	Проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	У4 – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; У5 – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей	З4 – методы измерения параметров и определения свойств материалов; З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; З7 – основные сведения о	Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

		композиционных материалов; З8 – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	

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	–
в том числе:		
теоретические занятия	22	
практические занятия	26	26
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	2	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**52**	**–**

2.2 Содержание дисциплины ОП.05 Материаловедение

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. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов		**18/8**	
Тема 1.1 Введение	**Теоретическое занятие.** Основы металловедения. Основные цели и задачи материаловедения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Современные требования к материалам, применяемым в электротехнике, энергетике. Основы строения и свойств материалов		
Тема 1.2 Особенности атомно-кристаллического строения металлов	**Теоретическое занятие.** Кристаллическое строение металлов. Нагрузки, напряжения и деформации металлов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Понятие об изотропии и анизотропии, аллотропия или полиморфные превращения. Основные типы кристаллических решеток**.** Дефекты кристаллического строения металлов. Процесс кристаллизации металлов. Физическая природа деформации металлов и напряжения. Упругая и пластическая деформация. Разрушение металлов		
Тема 1.3 Строение и свойства металлов	**Теоретическое занятие.** Основные свойства и характеристика металлов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1
	Механические и физико-химические свойства металлов. Технологические и эксплуатационные свойства металлов. Методы определения твердости, их сущность		
	Практическое занятие 1. Определение твердости по Бринеллю.	2/2	
	Практическое занятие 2. Перевод значений твёрдости по Бринеллю в значения твёрдости по Виккерсу и Роквеллу	2	

1	2	3	4
Тема 1.4 Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния	**Теоретическое занятие.** Основные понятие о металлических сплавах и методах их получения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов. Классификация твердых сплавов. Структура металлических сплавов и диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов		
	Практическое занятие 3. Изучение диаграмм состояния сплавов	2/2	
Тема 1.5 Железоуглеродистые сплавы	**Теоретическое занятие.** Железоуглеродистые сплавы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Структуры железоуглеродистых сплавов, их компоненты и фазы		
	Практическое занятие 4. Исследование диаграммы состояния железо – углерод	2/2	
Раздел 2 Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки		**18/10**	
Тема 2.1 Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов	**Теоретическое занятие.** Классификация и маркировка сталей. Инструментальные материалы. Цветные металлы и сплавы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Классификация и маркировка углеродистых сталей. Конструкционные стали. Легированные стали. Классификация и маркировка легированных сталей. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Инструментальные стали и сплавы. Стали и сплавы со специальными свойствами		
	Практическое занятие 5. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей	2/2	
	Практическое занятие 6. Изучение микроструктуры и область применения легированной стали	2/2	
	Практическое занятие 7. Анализ микроструктуры инструментальных материалов	2/2	
	Практическое занятие 8. Применение цветных металлов и сплавов	2/2	
Тема 2.2 Чугуны. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов	**Теоретическое занятие.** Чугуны, классификация и маркировка чугунов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 3.2
	Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов. Процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок.		
	Практическое занятие 9. Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов	2/2	

1	2	3	4
Тема 2.3 Термическая обработка стали. Способы обработки материалов	**Теоретическое занятие.** Термическая обработка стали	2	ОК 01, ОК 02, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	Основы теории термической обработки. Виды термической обработки металлов. Превращения, протекающие в структуре, стали при нагреве и охлаждении. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Литейное производство. Обработка металлов резанием. Сварочное производство		
Тема 2.4 Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии	**Теоретическое занятие.** Композиционные и порошковые материалы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Общая характеристика и классификация, области применения композиционных материалов. Материалы порошковой металлургии. Общая характеристика и классификация, области применения порошковых материалов. Электротехнические порошковые материалы.		
Раздел 3 Материалы со специальными свойствами		**14/8**	
Тема 3.1 Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами	**Теоретическое занятие.** Материалы с особыми физическими свойствами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Коррозия и коррозионностойкие металлы. Износостойкие материалы. Смазочные и абразивные материалы, область применения.		
	Теоретическое занятие. Классификация электротехнических материалов	2	
	Проводниковые и полупроводниковые материалы. Материалы с высокой проводимостью. Основные электрические характеристики и свойства диэлектриков, область применения. Твердые неорганические диэлектрики		
	Практическое занятие 10. Выбор коррозионностойких материалов	2/2	
	Практическое занятие 11. Анализ свойств абразивных материалов	2/2	
	Практическое занятие 12. Пробой диэлектрика	2/2	
	Практическое занятие 13. Расшифровка марок кабелей и проводов	2/2	
	Самостоятельная работа. Проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной экономической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	**2**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение предусмотрен кабинет «Техническая механика. Материаловедение», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные электронные издания

14. Бондаренко Г. Г., Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 381 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17885-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/533908.

15. 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/512210.

16. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 808 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18153-1. –Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545132.

17. Коррозия и защита металлов: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ярославцева [и др.]; под научной редакцией А. Б. Даринцевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 89 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10979-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542486.

18. Композиционные материалы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16037-6. – Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544878.

19. Технология обработки материалов: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.]; ответственный редактор В. Б. Лившиц. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 381 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10310-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542062.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение: учебник для студ. сред. проф. образования/ 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 496 с. ISBN 978-5-4468-6805-6.

2. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение. – М.: Академия, 2017. – 312 с.

3. Филиков В.А. Электротехнические и конструкционные материалы. – М.: Академия, 2017 - 280 с.

4. Черепахин А.А. Материаловедение: учебник для студ. учреждений СПО – 6-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2018. – 272 с.

5. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/155/52155

6. Научно-технический журнал «Металловедение и термическая обработка металлов». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://mitom.folium.ru

7. Научно-технический журнал «Полимерные материалы». [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.polymerbranch.com

8. Информационный сайт про пластик и другие полимеры. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.koros-plast.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; З2 – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; З3 – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, З4 – методы измерения параметров и определения свойств материалов; З5 – особенности строения металлов и сплавов; З6 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; З7 – основные сведения о композиционных материалов; З8 – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; У2 – определять твердость материалов; У3 – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; У4 – подбирать конструкционные материалы по их	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

назначению и условиям эксплуатации; У5 – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ 546

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 546

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 546

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 548

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 548

2.2. Содержание дисциплины 549

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 554

3.1. Материально-техническое обеспечение 554

3.2. Учебно-методическое обеспечение 554

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 556

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.06 Электрические машины и электропривод: формирование у обучающихся компетенций по устройству, принципам действия и расчёту технических параметров электрических машин и электроприводов, а также личных качеств по организации эксплуатации электромеханического оборудования энергоустановок.

Учебная дисциплина ОП.06 Электрические машины и электропривод является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, реализуемой в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 - испытавать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; У2 - определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;	З1 - физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов; З3 - устройство и принцип действия электрических машин;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	У4 - читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	З2 - виды электрических машин и их основные характеристики; З4 - показатели работы электропривода.	

особенностей социального и культурного контекста			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У3 - различать и выбирать аппараты для электрических цепей; У4 - читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.	З2 - виды электрических машин и их основные характеристики; З4 - показатели работы электропривода.	
ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования	У3 - различать и выбирать аппараты для электрических цепей; У4 - читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами, У5 - производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.	З2 - виды электрических машин и их основные характеристики; З4 - показатели работы электропривода, З5 - порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования.	Н1 - разработки и оформления текстовой и графической частей рабочей документации электрического и электромеханического 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	86	
в том числе:		
теоретические занятия	30	
практические занятия	56	56
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	–
Всего	**92**	**56**

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. Электрические машины		**44/28**	
Тема 1.1. Коллекторные машины постоянного тока	**Теоретическое занятие.** Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2.
	Принцип действия коллекторного генератора постоянного тока. Принцип действия коллекторного двигателя постоянного тока. Устройство коллекторной машины постоянного тока.		
	Теоретическое занятие. Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока.	2	
	Магнитная цепь машины постоянного тока. Реакция якоря машины постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока.		
	Теоретическое занятие. Генераторы постоянного тока - принцип действия, классификация, характеристики.	2	
	Классификация генераторов постоянного тока. Принцип действия генераторов постоянного тока. Генератор постоянного тока независимого возбуждения. Генератор постоянного тока параллельного возбуждения. Генератор смешанного возбуждения.		
	Теоретическое занятие. Режимы работы, области применения, характеристики двигателей постоянного тока.	2	
	Режимы работы машины постоянного тока. Пуск двигателей постоянного тока. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Двигатель параллельного возбуждения. Двигатель последовательного возбуждения. Двигатель смешанного возбуждения.		

1	2	3	4
	Практическое занятие 1. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения.	2/2	
	Практическое занятие 2. Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения.	2/2	
	Практическое занятие 3. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.	2/2	
	Практическое занятие 4. Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения.	2/2	
	Практическое занятие 5. Исследование универсального коллекторного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие 6. Расчет и построение схемы обмотки якоря машин постоянного тока.	2/2	
	Практическое занятие 7. Расчет технических параметров машин постоянного тока.	2/2	
Тема 1.2. Электрические машины переменного тока	**Теоретическое занятие.** Асинхронные двигатели - устройство, магнитная цепь и режимы работы	2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.2.
	Устройство асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Устройство асинхронного двигателя с фазным ротором. Принцип действия асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.		
	Теоретическое занятие. Пуск и регулирование скорости асинхронных двигателей.	2	
	Требования к пусковым свойствам асинхронных двигателей. Пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Реостатное регулирование АД с фазным ротором. Частотное регулирование АД. Регулирование АД изменением подводимого напряжения. Импульсное регулирование АД.. Регулирование АД с короткозамкнутым ротором.		
	Теоретическое занятие. Устройство, принцип действия и магнитное поле синхронных двигателей.	2	
	Конструкция синхронного электродвигателя с обмоткой возбуждения. Принцип работы синхронного электродвигателя. Способы пуска синхронных		

1	2	3	4
	двигателей. Торможение синхронных двигателей.		
	Теоретическое занятие. Синхронные генераторы - особенности конструкции, характеристики и режимы работы.	2	
	Принцип действия синхронного генератора (СГ). Способы возбуждения синхронных генераторов. Особенности конструкции синхронных генераторов. Характеристики синхронного генератора.		
	Практическое занятие 8. Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки.	2/2	
	Практическое занятие 9. Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.	2/2	
	Практическое занятие 10. Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах.	2/2	
	Практическое занятие 11. Исследование трехфазного синхронного генератора.	2/2	
	Практическое занятие 12. Исследование трехфазного синхронного двигателя.	2/2	
	Практическое занятие 13. Расчет и построение схемы обмотки статора машин переменного тока.	2/2	
	Практическое занятие 14. Расчет технических параметров асинхронных двигателей.	2/2	
Раздел 2. Исполнительные электроприводы		**42/28**	
Тема 2.1. Системы автоматизированных электроприводов	**Теоретическое занятие.** Состав и структурная схема электропривода.	2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.2.
	Принцип работы электропривода. Классификация автоматизированных электроприводов. Основные типы и структурные схемы электроприводов.		
	Теоретическое занятие. Схемы управления разомкнутой системой электропривода.	2	
	Разомкнутые схемы управления электроприводом. Схема пуска АД с использованием нереверсивного магнитного пускателя (контактора). Схема пуска АД с использованием реверсивного магнитного пускателя (контактора).		
	Теоретическое занятие. Замкнутые системы автоматического регулирования	2	

1	2	3	4
	электропривода.		
	Классификация замкнутых автоматизированных систем электропривода. Типы обратных связей в электроприводах. Структурные схемы замкнутых электроприводов.		
	Теоретическое занятие. Силовые электроприводы с тиристорными преобразователями.	2	
	Преобразователи частоты со звеном постоянного тока и автономным инвертором. Преобразователи частоты с непосредственной связью. Тиристорный регулятор напряжения переменного тока. Защитно-пусковые устройства для электроприводов переменного тока.		
	Теоретическое занятие. Выбор исполнительного электродвигателя.	2	
	Электродвигатели общего и специального назначения. Конструктивные формы исполнения электродвигателей. Предварительный выбор электродвигателя. Проверка электродвигателей на достаточность пускового момента и перегрузочную способность. Расчет мощности электродвигателей для продолжительного режима работы.		
	Практическое занятие 15. Расчет и построение графика переходного процесса в электроприводе	2/2	
	Практическое занятие 16. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных резисторов.	2/2	
	Практическое занятие 17. Исследование системы ТП-Д.	2/2	
	Практическое занятие 18. Исследование принципа работы системы ПЧ - СД.	2/2	
Тема 2.2. Управление электроприводами с электродвигателями переменного тока	**Теоретическое занятие.** Пуск и торможение электроприводов с асинхронными электродвигателями.	2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.2.
	Требования к пусковым свойствам асинхронных двигателей. Пуск электропривода с асинхронным двигателем с фазным ротором. Пуск электропривода с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором. Генераторное (рекуперативное) торможение. Динамическое торможение. Торможение противо-включением.		
	Теоретическое занятие. Управление электроприводом с синхронным исполнительным двигателем.	2	

1	2	3	4
	Пуск и торможение электроприводов с синхронным двигателем. Управляемый вентильно-индуктивный электрический привод.		
	Практическое занятие 19. Автоматический пуск и торможение электропривода с асинхронным двигателем	2/2	
	Практическое занятие 20. Построение механической характеристики АД с короткозамкнутым ротором.		
	Практическое занятие 21. Исследование тормозных режимов электропривода с АД.	2/2	
	Практическое занятие 22. Частотное регулирование скорости электропривода с АД	2/2	
	Практическое занятие 23. Регулирование скорости электропривода с АД изменением напряжения.	2/2	
	Практическое занятие 24. Расчет механической характеристики электропривода по формуле Клосса.	2/2	
	Практическое занятие 25. Расчет пусковых резисторов электропривода с асинхронным двигателем.	2/2	
	Практическое занятие 26. Построение пусковых и тормозных характеристик электропривода с асинхронным двигателем.	2/2	
	Практическое занятие 27. Исследование электрической схемы и способов пуска электропривода с синхронным двигателем.	2/2	
	Практическое занятие 28. Исследование принципа работы и функциональной схемы электропривода с вентильным двигателем.	2/2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.06 Электрические машины и электропривод предусмотрена учебная лаборатория «Электрические машины и аппараты. Электрическое и электромеханическое оборудование», оснащенная в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515010

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513195

3. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17355-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532922

4. Москаленко, В. В. Электрический привод: учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190675

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аполлонский С.М., Электрические машины и аппараты. (СПО); учебное пособие. - Москва: Издательство КноРус, 2022. – 388 с.

2. Кацман М.М., Электрические машины. Справочник. (СПО): учебное пособие. - Москва: Издательство КноРус, 2022. – 480 с.

3. Электронный ресурс «Сайт для электриков. Информационный проект для работников энергетических служб и студентов электротехнических вузов». [Электронный ресурс] https://electrichelp.ru/ .

4. Электронный ресурс «Школа для электрика», [Электронный ресурс] http://electricalschool.info/main/ekspluat/ .

5. Электронный ресурс «ГОСТы, СНИПы, ПУЭ, СП и РД по электрике», [Электронный ресурс] https://www.asutpp.ru/dokumentatsiya .

6. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме» [Электронный ресурс] URL: http://fazaa.ru

7. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика», [Электронный ресурс] URL: http://ceshka.ru .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки
Знания: З1 - физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов; З2 - виды электрических машин и их основные характеристики; З3 - устройство и принцип действия электрических машин; З4 - показатели работы электропривода, З5 - порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования.	«отлично»: - обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; - полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; - умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; - выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; - самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: - обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; - даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; - незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; - материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; - в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ	Текущий контроль: оценка выполнения практических заданий, оценка контрольных работ, Промежуточная аттестация

	конкретными примерами; - правильно отвечает на дополнительные вопросы; - умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; - на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри-предметные связи. «удовлетворительно»: - обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; - показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; - выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: - обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; - не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 - испытавать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; У2 - определять параметры электрических цепей постоянного и	«отлично»: - обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: - обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при	Текущий контроль: оценка выполнения практических заданий, оценка контрольных работ, Промежуточная аттестация

переменного тока; У3 - различать и выбирать аппараты для электрических цепей; У4 - читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами, У5 - производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.	демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: - обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: - обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Навыки: Н1 - разработки и оформления текстовой и графической частей рабочей документации электрического и электромеханического оборудования.	«отлично»: - обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных навыков; «хорошо»: - обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации навыков, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: - обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации навыков, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: - обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные навыки или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: оценка выполнения практических заданий, оценка контрольных работ, Промежуточная аттестация

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 561

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 561

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 561

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 563

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 563

2.2. Содержание дисциплины..... 564

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 567

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 567

3.2. Учебно-методическое обеспечение 568

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 569

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Прикладная математика: формирование у обучающихся понимания значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональных программ.

Учебная дисциплина ОП.07 Прикладная математика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	З2 – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; З4 – основы интегрального и дифференциального исчисления.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		З1 – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		З1 – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	У1– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	З2 – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; З3 – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; З4 – основы интегрального и дифференциального исчисления.

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	32	–
в том числе:		
теоретические занятия	22	4
практические занятия	10	6
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**32**	**10**

2.2. Содержание дисциплины ОП.07 Прикладная математика

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
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры.		**14/5**	
Тема 1.1. Основные понятия линейной алгебры	**Теоретическое занятие.** Основные понятия линейной алгебры	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3
	Определители 2-го,3-го порядков, их свойства, вычисление. Формулы Крамера для решения систем линейных уравнений. Определение матрицы. Транспонированная матрица. Единичная матрица. Обратная матрица. Действия над матрицами. Решение матричных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса.		
	Практическое занятие 1. Решение систем линейных уравнений. Решение матричных уравнений.	2/2	
Тема 1.2. Основы интегрального и дифференциального исчисления	**Теоретическое занятие.** Производная и ее применение	2/1	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3
	Определение производной, ее геометрический и физический смысл. Таблица простейших производных, правила дифференцирования. Вторая производная, ее физический смысл. Дифференцирование сложной функции. Производные высших порядков.		
	Теоретическое занятие. Неопределенный интеграл	2	
	Первообразная функция, ее свойства. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица простейших интегралов. Различные методы вычисления неопределенного интеграла.		
	Практическое занятие 2. Вычисление неопределенных интегралов различными методами	2	
	Теоретическое занятие. Определенный интеграл и его применение	2	

	Задача о площади криволинейной трапеции. Определение определенного интеграла, его свойства. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		
	Практическое занятие 3. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	2/2	
Раздел 2. Основные понятия теории комплексных чисел.		**4/1**	
Тема 2.1. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	**Теоретическое занятие.** Алгебраическая форма комплексного числа и ее геометрическая интерпретация	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3
	Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Понятие модуля и аргумента комплексного числа		
	Теоретическое занятие. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа	2/1	
	Действия над комплексными числами в тригонометрической, показательной формах. Перевод комплексных чисел и одной формы записи в другую. Применение комплексных чисел в электротехнике.		
Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.		**12/4**	
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	**Теоретическое занятие.** Основные понятия комбинаторики. Бином Ньютона.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний. Бином Ньютона.		
	Теоретическое занятие. Основные понятия теории вероятностей	2	
	Случайные события, виды случайных событий. Относительная частота случайного события. Классическое определение вероятности события. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.		
	Теоретическое занятие. Вероятностные задачи в профессиональной деятельности.	2/2	
	Применение основных понятий и теорем теории вероятностей при решении профессиональных задач		
	Практическое занятие 4. Решение простейших задач на определение вероятности события с использованием основных теорем	2	
Тема 3.2. Элементы	**Теоретическое занятие.** Основные статистические методы	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3
	Понятие генеральной и выборочной совокупностей. Основные виды выборок.		

математической статистики	Способы отбора объектов. Группировка статистических данных. Понятие статистического распределения, его геометрическая интерпретация. Простейшие числовые характеристики выборки (выборочное среднее и выборочная дисперсия).		
	Практическое занятие 5. Решение задачи статистического контроля технологических процессов	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.07 Прикладная математика деятельности предусмотрен кабинет «Математика. Статистика», оснащенный в соответствии с приложением 3 к ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 108 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09528-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536961

2. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07878-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536607

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 755 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16211-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/544899

4. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 400 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15555-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537121

5. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13405-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536591

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: www. fcior. edu. ru

2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: www. school-collection. edu. ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 — значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; З2 — основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; З3 —основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; З4 — основы интегрального и дифференциального исчисления	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Устный опрос Дифференцированный зачет

	учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Дифференцированный зачет

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 573

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 573

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 573

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 575

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 575

2.2. Содержание дисциплины..... 576

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 580

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 580

3.2. Учебно-методическое обеспечение 580

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 581

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности состоит в освоении обучающимися теоретических знаний и практических навыков, в области современных информационных технологий и приобретения навыков их применения.

Учебная дисциплина ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие общие компетенции:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; У3 - планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;	З2 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У2 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	У4 - применять компьютерные программы для составления и оформления документации;	З1 - особенности и порядок работы в различных пакетах

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У5 - применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие профессиональные компетенции:

Код и название компетенции	**Уметь**	**Знать**	**Навыки**
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханическо го оборудования.	– выполнять чертежи и читать электрические схемы, – вести техническую документацию	– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации	– подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

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	–
в том числе:		
теоретические занятия	8	
практические занятия	56	28
курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	2	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**68**	**–**

2.2. Содержание дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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
Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		**2**	
Тема 1.1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	**Теоретическое занятие.** Информационные системы и применение в профессиональной деятельности	**2**	ОК 2, ОК 5
	Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии.		
	Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.		
Раздел 2. Пакет Microsoft Office		**30/14**	
Тема 2.1. Текстовый редактор Microsoft Word	**Практическое занятие 1** Форматирование объектов текста	2/1	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Практическое занятие 2. Создание и редактирование таблиц, работа с формулами	2/1	
	Практическое занятие 3. Применение стилей, автотекста и автозамены	2/1	
	Практическое занятие 4. Работа с фигурами и объектами SmartArt	2/1	
	Практическое занятие 5. Форматирование текста в соответствии с требованиями ЕСКД	2/1	
Тема 2.2. Табличный процессор	**Практическое занятие 6.** Обработка и форматирование массива данных в MS Excel	2/1	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Практическое занятие 7. Создание формул с использованием абсолютной и	2/1	

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
Microsoft Excel	относительной адресации в MS Excel		
	Практическое занятие 8. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в MS Excel	2/1	
	Практическое занятие 9. Использование логических функций в MS Excel	2/1	
	Практическое занятие 10. Создание пользовательского формата ячеек	2/1	
	Практическое занятие 11. Построение графиков и диаграмм	2/1	
Тема 2.3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint	**Практическое занятие 12.** Создание презентации по специальности	2/1	
	Практическое занятие 13. Работа с анимацией	2/1	
	Практическое занятие 14. Создание презентации с вставкой графического изображения, видео, звука	2/1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над индивидуальным проектом	2	
Раздел 3. Применение систем автоматизированного проектирования		**28/11**	
Тема 3.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей в КОМПАС 3D	**Теоретическое занятие.** Общие сведения о 3Dмоделировании	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Классификация моделей, используемых в технике. Основные свойства технических моделей, методы моделирования.		
	Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности.		
	Практическое занятие 15. Создание трехмерной модели методом выдавливания.	2/1	
	Практическое занятие 16. Создание трехмерной модели методом вращения.	2/1	
	Практическое занятие 17. Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	2/1	
	Практическое занятие 18. Моделирование листовой детали.	2/1	

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
Тема 3.2. Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки	**Теоретическое занятие.** Моделирование сборочной единицы.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.		
	Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.		
	Практическое занятие 19. Создание чертежа простой детали.	2/1	
	Практическое занятие 20. Создание трехмерной сборки.	4/2	
	Практическое занятие 21. Создание сборочного чертежа.	2/1	
	Теоретическое занятие. Этапы создание спецификации в полуавтоматическом режиме	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение спецификации в полуавтоматическом режиме	2/1	
Тема 3.3. Создание СПДС-Чертежа	**Практическое занятие 23.** Создание планировки участка	2/1	
	Практическое занятие 24. Расстановка оборудования на планировки участка	2/1	
Раздел 4. Телекоммуникационные сети и Интернет		**6/3**	
	Практическое занятие 25. Работа с HTML-тегами и атрибутами	2/1	
	Практическое занятие 26. Подготовка документов к публикации в сети Интернет	2/1	
	Практическое занятие 27. Поиск и просмотр профессионально-ориентированным страниц сети Интернет. Организация защиты от компьютерных вирусов	2/1	

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется в учебном кабинете «Информационные технологии в профессиональной деятельности и автоматизации технологических процессов», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 238 с. — [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512088.

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. – перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 390 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512089.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — [Электронный ресурс] – Режим доступа — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511557.

2. 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, 2024. – 355 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/510331.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 - особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); З2 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал; – обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; У2 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У3 - планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; У4 - применять компьютерные программы для составления и оформления документации; У5 - применять	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. **«хорошо»** – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

компьютерные программы для трехмерного моделирования.		

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 586

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 586

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 586

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 588

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 588

2.2. Содержание дисциплины..... 589

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 593

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 593

3.2. Учебно-методическое обеспечение 593

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 594

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.09 Охрана труда: формирование у обучающихся знаний и умений, направленных на сохранение здоровья работника, обеспечение роста производительности труда при освоении видов профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У2 – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; У3 – использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов.	З1 – законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; З2 – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; З3 – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	У4 – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте.	З6 – правила проведения инструктажей по охране труда.

и культурного контекста		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У1 – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.	З7 – экономические механизмы управления безопасностью труда.
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	У5– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; У6 – соблюдать правила безопасности труда.	З4 – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; З5 – права и обязанности работников в области охраны труда.

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	51	–
в том числе:		
теоретические занятия	31	–
практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	–
Всего	**51**	**20**

2.2. Содержание дисциплины ОП.09 Охрана труда

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. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**12/2**	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	**Теоретическое занятие.** Основные стадии идентификации негативных производственных факторов.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Теоретическое занятие. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции): – ТК РФ; – Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда"); – Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ; – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н – Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н, – Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н – Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 – Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н – Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н	2	

Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	**Теоретическое занятие.** Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Теоретическое занятие. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности.	2	
	Теоретическое занятие. Опасные и вредные факторы статического электричества.	2	
	Практическое занятие 1. Сравнительный анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.	2/2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**16/10**	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	**Теоретическое занятие.** Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Практическое занятие 2. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов.	2/2	
	Практическое занятие 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных и электромонтажных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ.	2/2	
Тема 2.2. Защита человека от опасности факторов комплексного характера	**Теоретическое занятие.** Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	2	
	Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.		
	Теоретическое занятие. Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	2	
	Практическое занятие 4. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В.	2/2	
	Практическое занятие 5. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	2/2	

	Практическое занятие 6. Определение состояния средств индивидуальной защиты при работе в электроустановках.	2/2	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		**6/2**	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	**Теоретическое занятие.** Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
Тема 3.2 Освещение	**Теоретическое занятие.** Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование.	2	
	Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещенности.		
	Практическое занятие 7. Определение освещённости на рабочем месте.	2/2	
Раздел 4. Основы безопасности труда		**6/2**	
Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места	**Теоретическое занятие.** Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Теоретическое занятие. Основные психофизические причины травматизма. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	2	
	Практическое занятие 8. Анализ эргономических показателей на рабочем месте.	2/2	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.		**10/4**	
Тема 5.1. Управление безопасностью труда	**Теоретическое занятие.** Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Теоретическое занятие. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда	2	
	Практическое занятие 9. Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е).	2/2	
	Практическое занятие 10. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации.	2/2	

Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	**Теоретическое занятие.** Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**1**	
Всего		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда предусмотрен кабинет «Экология и безопасность жизнедеятельности. Охрана труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 740 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17697-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537043

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 202 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17193-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537041

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 343 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15942-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536603

4. 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. – 139 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17183-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537806

3.2.2. Дополнительные источники

1. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; З3 – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; З4 – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; З5 –особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; З6 – права и обязанности работников в области охраны труда; З7 – правила проведения инструктажей по охране труда.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; – выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; – незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – в основном усвоил учебный материал; – подтверждает ответ конкретными примерами; – правильно отвечает на дополнительные вопросы; – умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – на основании фактов и примеров	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; – не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; У2 – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; У3 – использовать средства защита от вредных и опасных производственных факторов; У4 – проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте; У5 – применять	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; **«хорошо»** – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; У6 – соблюдать правила безопасности труда.	умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 599

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 599

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 599

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 601

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 601

2.2. Содержание дисциплины..... 602

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 605

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 605

3.2. Учебно-методическое обеспечение 605

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 607

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.10 Основы предпринимательской деятельности: формирование у обучающихся систематизированного и научно-обоснованного взгляда на предпринимательство как возможную сферу приложения собственных творческих сил в процессе обучения и в будущем, а также формирование комплекса знаний о принципах предпринимательства в Российской Федерации.

Учебная дисциплина ОП.10 Основы предпринимательской деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У3 – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства.	З1 – роль предпринимательства в современном обществе; З2 – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; З10 – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	У6 – проводить анализ предпринимательского риска.	З5 – характеристика предпринимательской среды; З6 – структура издержек предпринимательской деятельности.

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У5 – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере; У7 – создавать бизнес-модель организации.	З8 – налогообложение предпринимательской деятельности; З9 – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; З11 – структура и процесс создания бизнес-модели организации.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У4 – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности.	З7 – методы продвижения товара.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У2 – определять организационно-правовые формы юридических лиц.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У1 – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию.	З3 – правовые основы организации предпринимательской деятельности; З4 – организационно-правовые формы коммерческих организаций.

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	44	–
в том числе:		
теоретические занятия	26	–
практические занятия	18	18
Контрольная работа	1	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	–
Всего	**51**	**18**

2.2. Содержание дисциплины ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

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. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		**10/4**	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	**Теоретическое занятие.** Предпринимательство как сфера деятельности	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Роль предпринимательства. Виды предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности.		
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности	**Теоретическое занятие.** Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц.		
	Практическое занятие 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства.	2/2	
Тема 1.3. Культура предпринимательства	**Теоретическое занятие.** Личность предпринимателя.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Порядок соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.		
	Практическое занятие 2. Аналитическая характеристика влияния личных качеств предпринимателя на ведение предпринимательской деятельности.	2/2	

1	2	3	4
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		**34/14**	
Тема 2.1. Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики.	**Теоретическое занятие.** Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства.		
	Теоретическое занятие. Способы создания собственного дела.	2	
	Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start- up». Юридическое оформление предприятия.		
	Практическое занятие 3. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие 4. Анализ внутренней среды бизнес-модели организации.	2/2	
	Практическое занятие 5. Анализ внешней среды бизнес-модели организации.	2/2	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	**Теоретическое занятие.** Организационная структура предприятия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности.		
	Теоретическое занятие. Организация производства.	2	
	Технический план организации. Материально-техническое оснащение.		
	Практическое занятие 6. Составление технического плана бизнес-модели организации.	2/2	
Тема 2.4. Маркетинговый план	**Теоретическое занятие.** Способы продвижения товара на рынке.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара.		
	Теоретическое занятие. Конкурентоспособность предпринимательских структур.	2	
	Сущность конкуренции. Анализ конкурентной среды.		
	Практическое занятие 7. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2/2	

1	2	3	4
Тема 2.5. Планирование издержек и результатов деятельности организации	**Теоретическое занятие.** Издержки на производство и реализацию.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Структура затрат. Способы снижения затрат.		
	Теоретическое занятие. Общая характеристика налоговой системы.	2	
	Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.		
Тема 2.6. Оценка предпринимательских рисков	**Теоретическое занятие.** Сущность и классификация предпринимательских рисков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.		
	Практическое занятие 8. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.	2/2	
Тема 2.7. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства	**Теоретическое занятие.** Характеристика инвестиционных проектов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов.		
	Практическое занятие 9. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2/2	
Контрольная работа		**1**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**51**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.10 Основы предпринимательской деятельности предусмотрен кабинет «Экономика организации и анализ финансово-хозяйственной деятельности», оснащенный в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 382 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15346-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/490476

2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 455 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14369-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/491909

3. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 457 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13977-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/492915

4. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09638-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/489643

5. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 420 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-

10275-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495196

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационно – справочная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru

2.Информационно – справочная система «Гарант» [Электронный ресурс] URL: http://www.garant.ru

3. Экономическая газета [Электронный ресурс] URL: http://www.neg.by

4. Экономист. Ежемесячный научно–практический журнал [Электронный ресурс] URL: http://www.economist.com.ru/archive.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – роль предпринимательства в современном обществе; З2 – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; З3 – правовые основы организации предпринимательской деятельности; З4 – организационно-правовые формы коммерческих организаций; З5 – характеристика предпринимательской среды; З6 – структура издержек предпринимательской деятельности; З7 – методы продвижения товара; З8 – налогообложение предпринимательской деятельности; З9 – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; З10 – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; З11 – структура и процесс создания бизнес-модели организации.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. «хорошо» – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	– обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; У2 – определять организационно-правовые формы юридических лиц; У3 – соблюдать нормы	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

профессиональной этики в сфере предпринимательства; У4 – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; У5 – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; У6 – проводить анализ предпринимательского риска; У7 – создавать бизнес-модель организации.	требовании или при небольшой помощи преподавателя. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 612

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 612

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 612

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 614

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 614

2.2. Содержание дисциплины..... 615

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 618

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 618

3.2. Учебно-методическое обеспечение 618

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 619

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРОБЕЗОБАСНОСТЬ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.11 Электробезопасность: формирование устойчивых понятий безопасности труда при эксплуатации электроустановок до и выше 1000 В, предупреждение электротравматизма на промышленных предприятиях, а также знаний, необходимых при эксплуатации электроустановок в системах электроснабжения.

Учебная дисциплина ОП.11 Электробезопасность включена в вариативную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У1 – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности тока; У2 – грамотно эксплуатировать электроустановки.	З2 – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	У4 – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; У5 – соблюдать порядок	З1 – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности.

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	содержания средств защиты	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У3 – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности.	З3 – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок.
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	У6 – осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	З4 – порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

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	–
в том числе:		
теоретические занятия	34	–
практические занятия	30	30
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	–
Всего	**70**	**30**

2.2. Содержание дисциплины ОП.11 Электробезопасность

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. Управление электрохозяйством		**8/2**	
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	**Теоретическое занятие.** Классификация электротехнического персонала.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Теоретическое занятие. Подготовка электротехнического персонала. Проверка знаний ПТЭ персоналом. Присвоение квалификационных групп по электробезопасности. Проведения инструктажей.	2	
	Практическое занятие 1. Оформление протокола и журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках.	2/2	
Тема 1.2. Система управления электрохозяйством	**Теоретическое занятие.** Структура и система организации электрохозяйства. Комплексная система управления электрохозяйством.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Устройство электроустановок		**14/8**	
Тема 2.1. Общие положения правил устройства электроустановок	**Теоретическое занятие.** Основные термины и определения.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.		
	Теоретическое занятие. Заземляющие устройства.	2	
	Практическое занятие 2. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках.	2/2	
	Практическое занятие 3. Наложение и снятие заземления.	2/2	
	Практическое занятие 4. Проверка состояния заземляющего устройства.	2/2	
Тема 2.2. Электрооборудование производственного	**Теоретическое занятие.** Защитные меры электробезопасности.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Практическое занятие 5. Выбор защитных мер безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.	2/2	

подразделения			
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		**4**	
Тема 3.1. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	**Теоретическое занятие.** Перечень документов, предоставляемых для получения разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Теоретическое занятие. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения.	2	
Раздел 4. Применение способов и средств защиты в электроустановках		**6/2**	
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках	**Теоретическое занятие.** Защита от прямого и косвенного прикосновения. Защитное отключение. Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных и электромонтажных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
Тема 4.2. Средства защиты в электроустановках	**Теоретическое занятие.** Основные и дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках напряжением до и выше 1000 В.	2	
	Порядок содержания и применения средств защиты.		
	Практическое занятие 6. Определение пригодности средств защиты. Оформление журналов учета и содержания средств защиты.	2/2	
Раздел 5. Обеспечение безопасности в электроустановках		**14/6**	
Тема 5.1. Охрана труда работников организации	**Теоретическое занятие.** Охрана труда работников организации. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09
Тема 5.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	**Теоретическое занятие.** Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.		
Тема 5.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	**Теоретическое занятие.** Организация работ по наряду. Организация работ по распоряжению. Организация работ в порядке текущей эксплуатации.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3
	Практическое занятие 7. Оформление наряда-допуска для работы в электроустановках.	2/2	
	Практическое занятие 8. Оформление распоряжения для работы в	2/2	

	электроустановках.		
	Практическое занятие 9. Оформление журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках.	2/2	
	Теоретическое занятие. Работы в зоне влияния электрических и магнитных полей.	2	
	Требования к электрооборудованию в пожароопасных и взрывоопасных помещениях.		
Раздел 6. Оказание первой помощи пострадавшим		**18/12**	
Тема 6.1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека	**Теоретическое занятие.** Электрический ток и его виды. Особенности действия тока на организм человека. Виды поражения электрическим током.	2	ОК 01, ОК 05, ПК 2.3
	Теоретическое занятие. Схема оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.	2	
	Теоретическое занятие. Схема оказания помощи в случае клинической смерти.	2	
	Практическое занятие 10. Разработка алгоритма действий по оказанию первой помощи пострадавшим в случаях поражения электрическим током.	2/2	
	Практическое занятие 11. Отработка навыков нанесения прекардиального удара с использованием робота – тренажера «Гоша».	2/2	
	Практическое занятие 12. Проведение комплекса сердечно-легочной реанимации с использованием робота – тренажера «Гоша» одним участником.	2/2	
	Практическое занятие 13. Проведение комплекса сердечно-легочной реанимации с использованием робота – тренажера «Гоша» несколькими участниками.	2/2	
	Практическое занятие 14. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи с использованием робота – тренажера «Гоша» в режиме «Состояние комы».	2/2	
	Практическое занятие 15. Деловая игра. Решение ситуационных задач по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	2/2	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.11 Электробезопасность предусмотрена лаборатория «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 202 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17193-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537041

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 320с.

2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17690-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/537039

3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. – Новосибирск: Норматика, 2018. – 464 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; З2 – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; З3 – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; З4 – порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; – выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. **«хорошо»** – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; – незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – в основном усвоил учебный материал; – подтверждает ответ конкретными примерами; – правильно отвечает на дополнительные вопросы; – умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – на основании фактов и примеров	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена

	обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие. **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; – не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности тока; У2 – грамотно эксплуатировать электроустановки; У3 – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; У4 – правильно использовать средства защиты и приспособления при	**«отлично»** – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; **«хорошо»** – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; **«неудовлетворительно»** – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена

техническом обслуживании электроустановок; У5 – соблюдать порядок содержания средств защиты; У6 – осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика ДИСЦИПЛИНЫ..... 624

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 624

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 624

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 627

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 627

2.2. Содержание дисциплины..... 628

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 637

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 637

3.2. Учебно-методическое обеспечение 637

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 639

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.12 Электроснабжение: формирование у обучающихся знаний о теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, приобретение знаний о методах и технических средствах автоматического управления и регулирования в системах электроснабжения, приобретение навыков необходимых при решении вопросов проектирования и структурного моделирования систем электроснабжения промышленных предприятий.

Учебная дисциплина ОП.12 Электроснабжение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы – Профессионалитет, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и название компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У3 – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; У4 – оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах;	З4 – порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования; З5 – типовые проектные решения узлов электрического и электромеханического оборудования

	У 5 – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У4 – оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; У 5 – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	З1 – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; З3 – схемы конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; З5 – типовые проектные решения узлов электрического и электромеханического оборудования
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	У1 – вести техническую документацию; У2 – выполнять чертежи и читать электрические схемы	З2 – технологический процесс производства электрической энергии; З4 – порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У3 – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; У6 – производить расчеты элементов электрического	З4 – порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования;

	и электромеханического оборудования	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У1 – вести техническую документацию; У2 – выполнять чертежи и читать электрические схемы; У 5 – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок;	З2 – технологический процесс производства электрической энергии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		З2 – технологический процесс производства электрической энергии
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	У 5 – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; У6 – производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования	З1 – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; З3 – схемы конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; З5 – типовые проектные решения узлов электрического и электромеханического 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	112	56
в том числе:		
теоретические занятия	56	–
практические занятия	56	56
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	–	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	–
Всего	**142**	**86**

2.2. Содержание дисциплины ОП.12 Электроснабжение

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*
Содержание учебного материала		**112/56**	
Тема 1.1. Основы электроснабжения объектов отрасли	**Теоретическое занятие.** Общие вопросы электроснабжения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.		
	Теоретическое занятие. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы.	2	
	Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций.		
	Теоретическое занятие. Альтернативные способы получения электрической энергии	2	
	Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.		

1	*2*	*3*	*4*
Тема 1.2. Система электроснабжения промышленного предприятия	**Теоретическое занятие.** Система электроснабжения промышленного предприятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий. Основные положения технико-экономических расчетов в энергоснабжении		
	Теоретическое занятие. Напряжения электрических сетей	2	
	Напряжения электрических сетей и область их применения. Режимы нейтрали электрических сетей		
Тема 1.3. Приемники электрической энергии промышленных предприятий	**Теоретическое занятие.** Режимы работы электроприемников	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Характеристика электроприемников по надежности электроснабжения. Режимы работы электроприемников.		
	Теоретическое занятие. Графики электрических нагрузок.	2	
	Электрические нагрузки и их графики. Основные физические величины, характеризующие графики нагрузки. Расчетный ток. Средняя нагрузка. Среднеквадратичная нагрузка. Максимальная или расчетная нагрузка.		
	Теоретическое занятие. Основные показатели приемников электрической энергии	2	
	Показатели, характеризующие приемники ЭЭ и их графики нагрузки. Коэффициент использования. Коэффициент максимума. Коэффициент спроса. Коэффициент загрузки.		
	Теоретическое занятие. Методы расчета электрических нагрузок	2	
	Метод коэффициента спроса.		

1	*2*	*3*	*4*
	Теоретическое занятие. Определение расчетной нагрузки	2	
	Определение расчетной нагрузки по средней мощности и коэффициенту максимума (метод упорядоченных диаграмм).		
	Теоретическое занятие. Расчет однофазных нагрузок	2	
	Расчет однофазных нагрузок.		
	Практическая работа №1 Определение установленной мощности электроприемников	2/2	
	Практическая работа №2 Распределение электрических нагрузок объекта по распределительным пунктам	2/2	
	Практическая работа №3 Распределение и размещение электрооборудования на участке (цеха)	2/2	
	Практическая работа №4 Определение среднесменной и максимальной нагрузки электроприемников	2/2	
	Практическая работа №5 Составление сводной ведомости электрических нагрузок	2/2	
Тема 1.4. Внутрицеховые электрические сети	**Теоретическое занятие.** Структура цеховых электрических сетей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Классификация помещений и наружных установок по окружающей среде. Структура цеховых электрических сетей. Радиальные схемы. Магистральные схемы.		
	Теоретическое занятие. Основные схемы цеховых трансформаторных подстанций	2	
	Основные схемы цеховых трансформаторных подстанций. Выбор числа и мощности цеховых трансформаторов. Компоновка КТП. Однотрансформаторные подстанции. Двухтрансформаторные подстанции.		

1	*2*	*3*	*4*
	Теоретическое занятие. Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей.	2	
	Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей. Электропроводки. Марки проводов и кабелей. Шинопровод. Кабельные линии в сетях напряжением до 1000 В.		
	Теоретическое занятие. Электрооборудование цеховых сетей	2	
	Основное электрооборудование цеховых сетей. Щиты, вводные устройства, шкафы, панели. Контакторы и магнитные пускатели. Плавкие предохранители. Автоматические воздушные выключатели.		
	Теоретическое занятие. Расчет и выбор сетей и аппаратов защиты	2	
	Расчет и выбор сетей и аппаратов защиты напряжением до 1000 В. Выбор аппаратов защиты.		
	Теоретическое занятие. Расчет и выбор сечений проводников	2	
	Выбор сечения проводов, кабелей и шин по нагреву. Выбор сечения проводников по экономической плотности тока. Выбор сечений проводников по потере напряжения. Потери напряжения в трансформаторах		
	Теоретическое занятие. Расчет аварийного и рабочего освещения.	2	
	Расчет сетей осветительных электроустановок. Расчет аварийного и рабочего освещения.		
	Практическая работа №6 Распределение и размещение электрического освещения на участке (цеха)	2/2	

1	2	3	4
	Практическая работа №7 Расчёт и выбор рабочего электрического освещения участка (цеха)	2/2	
	Практическая работа №8 Расчёт и выбор аварийного освещения участка (цеха).	2/2	
	Практическая работа №9 Расчет потерь мощности в трансформаторе	2/2	
	Практическая работа №10 Расчет токов электроприемников участка (цеха)	2/2	
	Практическая работа №11 Выбор числа питающих трансформаторов	2/2	
	Практическая работа №12 Выбор мощности питающих трансформаторов	2/2	
	Практическая работа №13 Расчёт и выбор защитной аппаратуры для электроприёмников	2/2	
	Практическая работа №14 Расчёт и выбор защитной аппаратуры для распределительных пунктов и участка (цеха).	2/2	
Тема 1.5. Внутризаводское электроснабжение	**Теоретическое занятие.** Назначение электрических сетей внутризаводского электроснабжения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Особенности электрических сетей внутризаводского электроснабжения напряжением выше 1000 В.		
	Теоретическое занятие. Воздушные линии.	2	
	Воздушные линии. Провода. Изоляторы. Опоры.		
	Практическая работа №15 Расчёт параметров воздушных линий электропередач	2/2	
	Теоретическое занятие. Линии электроснабжения	2	
	Кабельные линии. Токопроводы.		

1	*2*	*3*	4
	Практическая работа №16 Выбор линии электроснабжения электроприемников	2/2	
	Теоретическое занятие. Электрооборудование главных понизительных подстанций	2	
	Схемы и основное электрооборудование главных понизительных подстанций. Картограмма нагрузок.		
	Практическая работа №17 Построение картограммы нагрузок	2/2	
Тема 1.6. Компенсация реактивной мощности	**Теоретическое занятие.** Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Средства компенсации реактивной мощности. Основные расчеты при компенсации реактивной мощности.		
	Теоретическое занятие. Компенсирующих устройства	2	
	Конструктивное выполнение и размещение компенсирующих устройств. Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы		
	Практическая работа №18 Выбор мест размещения компенсирующих устройств	2/2	
	Практическая работа №19 Расчет и выбор компенсирующего устройства	2/2	
Тема 1.7. Короткие замыкания в системах электроснабжения	**Теоретическое занятие.** Короткие замыкания в электроустановках	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия и соотношения величин токов короткого замыкания. Расчет токов короткого замыкания в относительных единицах.		
	Теоретическое занятие. Методы расчета токов короткого замыкания	2	

1	*2*	*3*	*4*
	Расчет токов короткого замыкания в именованных единицах. Расчет токов короткого замыкания от источника неограниченной мощности.		
	Теоретическое занятие. Электродинамическое и термическое действия токов короткого замыкания	2	
	Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Электродинамическое и термическое действия токов короткого замыкания.		
	Практическая работа №20 Построение расчетной схемы и схемы замещения для определения токов КЗ	2/2	
	Практическая работа №21 Расчет токов короткого замыкания в сетях и установках напряжением до 1 кВ (трехфазные токи КЗ и двухфазные токи КЗ)	2/2	
	Практическая работа №22 Расчет однофазных токов короткого замыкания в сетях и установках напряжением до 1 кВ	2/2	
	Практическая работа №23 Проверка элементов распределительной сети по токам короткого замыкания	2/2	
	Практическая работа №24 Проверка проводников по токам КЗ	2/2	
	Практическая работа №25 Выбор силовых выключателей ВН и их проверка	2/2	
	Практическая работа №26 Проверка аппаратов защиты по токам КЗ	2/2	
	Практическая работа №27 Расчёт заземляющего устройства участка (цеха)	2/2	

1	*2*	*3*	*4*
	Практическая работа №28 Выбор измерительных средств участка (цеха)	2/2	
Курсовое проектирование	**Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту**	**30**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Составление характеристики объекта электроснабжения. Определение параметров силового электрооборудования	2	
	Проведение светотехнического расчёта осветительной установки. Выбор типов источника света и светильников	2	
	Определение геометрических размеров размещения светильников по высоте и на плане	2	
	Выбор схемы электроснабжения осветительной установки. Построение чертежа плана осветительной установки здания.	2	
	Расчет потерь мощности в трансформаторе	2	
	Выбор элементов питающей сети.	2	
	Выбор элементов распределительной сети.	2	
	Выбор линии электроснабжения Выбор марки и сечения проводников линий электроснабжения	2	
	Компоновка силовых нагрузок по распределительным щитам и групповым линиям	2	
	Расчет токов короткого замыкания	2	
	Расчет и выбор линейных и вводного аппаратов защиты	2	
	Расчет заземляющего устройства	2	
	Выбор измерительной аппаратуры	2	
	Построение чертежа плана силовой электроустановки здания	2	
	Построение чертежа электрической схемы распределительного щита	2	

1	*2*	*3*	*4*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		***142***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.12 Электроснабжение предусмотрена лаборатория «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с Приложением №3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04293-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/515010

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 181 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00798-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513195

3. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 233 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17355-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/532922

4. Москаленко, В. В. Электрический привод: учебник / В.В. Москаленко. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 364 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1190675

5. Жур, А.И. Электрооборудование предприятий и гражданских зданий: пособие / А.И. Жур. — Минск: РИПО, 2024. – 308 с. – ISBN 978-985-503-944-1. – Текст: электронный. – Znanium.com: электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1056313.

6. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем: учебное пособие / Э.А. Киреева. — Москва: КноРус, 2023. — 319 с.

— ISBN 978-5-406-10768-3. — Текст: электронный. – BOOK.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://book.ru/book/946358.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2024. 191 с. http://znanium.com/go.php?id=4242775.

2. Шеховцов В.П. Расчёт и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования: учебное пособие/ В.П.Шеховцов. - 3-е изд., испр. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. - 216 с.:ил. — ISBN

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: З1 – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; З2 – технологический процесс производства электрической энергии; З3 – схемы конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; З4 – порядок осуществления расчетов элементов электрического и электромеханического оборудования; З5 – типовые проектные решения узлов электрического и электромеханического оборудования.	«отлично» – обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; – обучающийся имеет полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; – обучающийся умеет составлять полный и правильный ответ на основе изученного материала; – обучающийся может выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; – обучающийся самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы. «хорошо» – обучающийся показывает знания всего изученного программного материала; – обучающийся даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; –обучающийся делает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала; – обучающийся дает неполные определения понятиям, совершает небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; – обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; – обучающийся в основном усвоил учебный материал;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	– обучающийся подтверждает ответ конкретными примерами; – обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы; – обучающийся умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; – обучающийся на основании фактов и примеров может обобщать изученную информацию, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно» – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; – обучающийся показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; – обучающийся слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает в них ошибки; – обучающийся допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии; – обучающийся дает недостаточно четкие определения понятиям. «неудовлетворительно» – обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: У1 – вести техническую документацию; У2 – выполнять чертежи и читать электрические схемы; У3 – определять состав и последовательность необходимых действий	«отлично» – обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений. «хорошо»: – обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; У4 – оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; У 5 – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; У6 – производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования	недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя. «удовлетворительно» – обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя. «неудовлетворительно» – обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	