Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В. Яковлева»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 13 от 03 июля.2023 г.

Утверждено Приказом
ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В. Яковлева» приказ № 563 от 03.07.2023 г.

	Организации реального сектора экономики кластера
Директор по управлению персоналом Рябухин А.В.	АО «ЧТПЗ»
Директор по управлению персоналом Шавишева О.С.	ООО «ТМК ЭТЕРНО»
Директор по управлению персоналом Ляхов С.В.	ООО «ТМК ТР»

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения 3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы 5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы 6
4.1. Общие компетенции 6
4.2. Профессиональные компетенции 7
Раздел 5. Структура образовательной программы 16
5.1. Учебный план 16
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) 18
5.3. Календарный учебный график 23
5.4. Рабочая программа воспитания 42
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 42
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы 82
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы 83
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся 84
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 84
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 85
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы 86
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации 86

Приложение 1. Матрица компетенции выпускника
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 4. Рабочая программа воспитания
Приложение 5. Содержание ГИА
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по *специальности* 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта *ПС 40.048 Слесарь-электрик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 660н*;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023г. № 74776)

Со стороны образовательной организации:

- Правила приема по программам профессионального обучения (программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих), не имеющих основного общего образования в 2023 году. Приказ от 21.02.2023 № 130.
- Положение о порядке приема, зачисления и отчисления слушателей по дополнительным образовательным программам. Приказ от 23.09.2022 № 720.

− Положение о режиме занятий, обучающихся по программам среднего профессионального образования в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева» Приказ от 04.04. 2022 №273/1.

− Положение о текущей и промежуточной аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ. Приказ от 23.09. 2022 № 720.

− Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся. Приказ от 23 мая 2022 г. № 419.

− Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и перекрещения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями несовершеннолетних обучающихся. Приказ от 26 февраля 2021 № 158

− Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) отрасли «Металлургия» в 2023 году Челябинской области. Соглашение от 22 августа 2022 года № 117.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: - *«техник- механик»*.

Выпускник образовательной программы по квалификации *«техник- механик»* осваивает общие виды деятельности:

– организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

– выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;

– организация деятельности производственного подразделения.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Металлургия АО «ЧТПЗ»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем	
	Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ»

Получение образования по *специальности* допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: *очная.*

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *техник – 5436 академических часов*.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Код**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию,

			необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую		**Умения:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных		**Умения:**
		Уо 06.01	описывать значимость своей *профессии (специальности)*
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

	общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по *профессии (специальности)*
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	**Умения:**
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности),* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)*
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)*
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие

			и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Код**	**Показатели освоения компетенции**
Организация простых работ техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования	Н 1.1.01	**Навыки:** выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования;
		Н 1.1.02	использования основных инструментов.
		У 1.1.01	**Умения:** организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
		У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического оборудования;
		У 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента
		З 1.1.01	**Знания:** технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

		З 1.1.02	классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;
		З 1.1.03	Элементы систем автоматики, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;
		З 1.1.04	Классификацию электроприводов, физические процессы в электроприводах;
		З 1.1.05	Выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования	Н 1.2.01	**Навыки:** выполнения эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического оборудования.
		У 1.2.01	**Умения:** подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
		У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.
		З 1.2.01	**Знания:** устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
		З 1.2.02	технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных

			подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
	ПК 1.3 Осуществлять диагностику технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Н 1.3.01	**Навыки:** выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
		Н 1.3.02	использования основных измерительных приборов.
		У 1.3.03	**Умения:** определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
		У 1.3.04	Проводить анализ электрооборудования;
		У 1.3.05	эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
		У 1.3.06	оценивать электрического оборудования;
		У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;
		У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий;
		У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		З 1.3.01	**Знания:** условия эксплуатации электрооборудования;
		З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
		З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
	ПК 1.4 Составлять отчетную	Н 1.4.01	**Навыки:** составления отчетной документации по

	документацию техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования		техническому электрического оборудования.
		У 1.4.01	**Умения:** Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования;
		У 1.4.02	заполнять отчетную документацию;
		У 1.4.03	работать с нормативной документацией отрасли.
		З 1.4.01	**Знания:** действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
		З 1.4.02	Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;
		З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Н 2.1.01	**Навыки:** выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		У 2.1.01	**Умения:** организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
		У 2.1.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 2.1.03	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
		У 2.1.04	Производить наладку электробытовых приборов.
		З 2.1.01	**Знания:** классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
		З 2.1.02	Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;

		З 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
		З 2.1.04	Прогрессивные технологии электробытовой техники.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Н 2.2.01	**Навыки:** диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		У 2.2.01	**Умения:** организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
		У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
		З 2.2.01	**Знания:** - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
		З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Н 2.3.01	**Навыки:** прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения электробытовой техники.
		У 2.3.02	**Умения:** - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
		У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
		У 2.3.04	производить расчет электронагревательного оборудования.

		З 2.3.01	**Знания:** - методы оценки ресурсов;
		З 2.3.02	методы определения отказов;
		З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала	Н 3.1.01	**Навыки:** планирования работы структурного подразделения.
		У 3.1.01	**Умения:** принимать и реализовывать управленческие решения;
		У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		З 3.1.01	**Знания:** особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2.Организовывать работу коллектива исполнителей	Н 3.2.01	**Навыки:** организации работы структурного подразделения.
		У 3.2.01	**Умения:** осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
		З 3.2.02	**Знания:** принципов делового общения в коллективе;
		З 3.2.03	психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Н 3.3.01	**Навыки:** участия в анализе работы структурного подразделения.
		У 3.4.01	**Умения:** рассчитывать показатели, характеризующие

			эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
		З 3.4.01	**Знания:** аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Раздел 5. Структура образовательной программы

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

Индекс	**Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик**	**Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.**	**В том числе практической подготовки**	**Рекомендуемый курс изучения**
1	2	5		6
Обязательная часть образовательной программы		**2184**	**357**	**28**
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**1476**		**0**
ООД.00	**Блок ООД**	**1476**	**198**	**0**
ООД.01	Русский язык	78	10	1
ООД.02	Литература	117	14	1
ООД.03	Иностранный язык	117	24	1
ООД.04	Математика	229	30	1
ООД.05	Информатика	78	20	1
ООД.06	История	95	10	1

ООД.07	Обществознание	78	8	1
ООД.08	География	50	4	1,2
ООД.09	Физика	195	20	1
ООД.10	Химия	78	10	1
ООД.11	Биология	38	0	1,2
ООД.12	Физическая культура	78	10	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	78	18	1
ООД.14	Введение в специальность	95	20	1
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**537**	**133**	**28**
ОГСЭ.01	Основы философии	39	6	3
ОГСЭ.02	История	48	4	2
ОГСЭ.03	Психология общения	39	4	3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	145	71	2,3
ОГСЭ.05	Физическая культура	160	10	2,3
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	69	16	2,3
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	37	22	2
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**171**	**26**	**0**

ЕН.01	Математика	86	10	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	32	6	2
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	53	10	2
	Обязательный профессиональный блок	**3036**	**1948**	**33**
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**681**	**152**	**16**
МДМ. 01	**Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности**	**216**	**44**	**16**
ОП.01	Инженерная графика	88	22	1,2
ОП.04	Техническая механика	63	12	2
ОП.05	Материаловедение	65	10	2
МДМ.02	**Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности**	**258**	**58**	**0**
ОП.02	Электротехника	114	24	2
ОП.08	Электробезопасность	81	16	2,3
ОП.09	Основы электроники и схемотехники	63	18	2
ПА	**Промежуточная аттестация**			
МДМ.03	**Безопасная среда и системы качества**	**168**	**40**	**0**
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	42	8	2
ОП.07	Охрана труда	58	16	3

ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	68	16	3
ОП.06	Правовые основы профессиональной деятельности	39	10	3
П.00	**Профессиональный цикл**	**2355**	**1796**	**17**
ПМ.01	**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**	**898**	**590**	**17**
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	202	140	2,3
МДК.01.02	Электроснабжение	127	56	3
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	127	100	3
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	121	100	3
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	123	50	2,3
УП.01	Учебная практика	72	144	3
ПП.01	Производственная практика	108		4
ПМ.02	**Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**	**153**	**60**	**0**
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	111	24	2
УП.02	Учебная практика	36	36	2

ПМ.03	**Организация деятельности производственного подразделения**	**156**	**92**	**2,3**
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	114	56	2,3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПМ.04	**Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**	**339**	**272**	**1,2,3**
МДК.04.01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	117	56	1,2
УП.04	Учебная практика	72	72	2,3
ПП.04	Производственная практика	144	144	3
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**		
Итого (минимальные требования):		**4627**	**1523**	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок АО "Челябинский трубопрокатный завод"	809	782	3,4
Объем образовательной программы		**5436**		
Срок обучения		**3 года** **7 месяцев**		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	*Ответственный от предприятия (при*
		Код	Название				

							необходимости)
1.1	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на электрооборудование	ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	6	7 семестр	ТЭСЦ «Высота 239»	Турсенбаева А.С.
1.2.	обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку			6	7 семестр	ТЭСЦ № 6	
1.3.	демонтаж электрооборудования; разборка электрооборудования с применением простейших приспособлений			16	7 семестр	Цех № 19	
1.4.	очистка, протирка, продувка или промывка устройства, его просушка; ремонт электрооборудования с применением простейших приспособлений и использованием готовых деталей из ремонтного комплекта			16	7 семестр	Цех №74	
1.5.	сборка устройства; включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке			16	7 семестр	ТЭСЦ «Высота 239»	
1.6.	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы			6	7 семестр	ТЭСЦ № 6	
1.7.	подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения			6	7 семестр	Цех № 19	

	деталей, узлов, электроприборов, их длины и сечения согласно конструкторской документации; выбор способа подключения проводника к оборудованию						
1.8	Участие в техническом обслуживании, монтаже, наладке, регулировке электрического и электромеханического оборудования			26	7 семестр	Цех №74	
1.9	Участие в проведении технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования			6	7 семестр	ТЭСЦ «Высота 239»	
1.10	Оформление служебной документации; ознакомление с различными видами инструкций, с работой диспетчерской служб			4	7 семестр	ТЭСЦ № 6	
3.1	Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия; производственного процесса производственного предприятия	ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	6	6 семестр	Цех № 19	
3.2	Изучение технико-экономических показателей деятельности подразделения производственного предприятия			6	6 семестр	Цех №74	
3.3	Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении			6	6 семестр	ТЭСЦ «Высота 239»	
3.4	Изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении			6	6 семестр	ТЭСЦ № 6	
3.5	Изучение инновационной деятельности производственного подразделения; маркетинговой			6	6 семестр	Цех № 19	

	деятельности производственного подразделения						
3.6	Участие в постановке производственных задач коллективу исполнителей; научная организация труда, рационализаторская и изобретательская работы на предприятии; права и обязанности техника производственного подразделения			6	6 семестр	Цех №74	
4.1	Разборка, осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов	ПМ 04	Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	36	6 семестр	ТЭСЦ «Высота 239»	
4.2	Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей			36	6 семестр	ТЭСЦ № 6	
4.3	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования			26	6 семестр	Цех № 19	
4.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта			10	6 семестр	Цех №74	

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки *специалиста среднего звена (ППССЗ)*

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август				Курс
		01 -07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28		05 - 11	12 - 18	19 - 25		02 - 08	09 - 15	16 - 22		02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 - 29		06 - 12	13 - 19	20 - 26		04 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03-09	10-16	17-23	24-31	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ																		=	=																									=	=	=	=	=	=	=	=	1
	ВЧ																																																				
2	ОЧ																	::	=	=																									=	=	=	=	=	=	=	=	2
	ВЧ																	::																									::										
3	ОЧ																	::	=	=														::												=	=	=	=	=	=	=	=	3
	ВЧ																	::			5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	::																			
4	ОЧ																								::	Г	Г	Г	Г	Г	Г																							
	ВЧ																								::																												

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	0	0	11	52
2 курс	37	1332	16	576	21	756	2	2	0	11	52
3 курс	24	864	16	576	13	468	2	10	0	11	52
4 курс	0	0	0	0	0	0	1	21	6	2	30
итого	100	3780	49	1764	56	2016	7	33	6	35	186

уч.час.	4968
ПА	252
ГИА	216
Итог	5436

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	4411	809	216
нед	122,5	22,5	6

Обозначения:

Модули и дисциплины (обязательная часть)

Модули и дисциплины (вариативная часть)

:: Промежуточная аттестация

= Каникулы

Г Государственная итоговая аттестация

Практики

3.2 Календарный учебный график

1 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь				ПН	октябрь				ПН	ноябрь				ПН	декабрь				ПН	январь				ПН	февраль				ПН	март				ПН	апрель				ПН	май				ПН	июнь				ПН	ИТОГО за 1 курс
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
ООД	Общеобразовательный блок																																													
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18		96
ООД.02	Литература	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			117
ООД.03	Иностранный язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			78
ООД.04	Математика	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	к	к	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		18	286
ООД.05	Информатика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18		113
ООД.06	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			164
ООД.07	Обществознание	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			39
ООД.09	Физика	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	к	к	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		18	169
ООД.10	Химия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			78
ООД.12	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			78
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			78
ООД.14	Введение в специальность	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			39
ОПБ	Общепрофессиональный цикл																		к	к																										
МДМ.01	**Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности**																		к	к																										0
ОП.01	Инженерная графика																		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			22
ПМ.00	**Профессиональный**																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			66

	цикл																																												
ПМ.04	**Освоение профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования / 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**																	к	к																										
МДК.04. 01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций																	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			66
	Всего час. в неделю учебных занятий	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**к**	**к**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**1476**

2 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН	январь			ПН	февраль			ПН	март			ПН	апрель			ПН	май				ПН	июнь				ПН	ИТОГО за 2 курс
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
ООД	Общеобразовательный блок																																												
ООД.08	География	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к																									50
ООД.11	Биология	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к																									38
ОГСЭ.03	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к																									48
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				74
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				74
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				37
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				37
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный																		к	к																									42

	цикл																																												
ЕН.01	Математика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			12	86
ЕН.02	Экологические основы природопользования	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к																									32
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				53
	Обязательный профессиональный блок																																												
ОПБ	Общепрофессиональный цикл																																												
МДМ. 01	**Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности**																																												
ОП.01	Инженерная графика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	к	к																									66
ОП.04	Техническая механика																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				63
ОП.05	Материаловедение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			12	65
МДМ.02	**Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности**																		к	к																									21
ОП.02	Электротехника	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	18	к	к																									96
ОП.08	Электробезопасность																		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				21
ОП.09	Основы электроники и схемотехники																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				63
МДМ.03	**Безопасная среда и системы качества**																		к	к																									
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация																		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				42

ПМ.00	**Профессиональный цикл**																		к	к																										
ПМ.01	**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**																		к	к																										
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты																		к	к	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				147
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования																		к	к	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				84
ПМ.02	**Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**																		к	к																								6	153
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				111
УП.02	Учебная практика																		к	к																						36			36
ПМ.03	**Организация деятельности производственного подразделения**																		к	к																										
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения																		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				42
ПМ.04	**Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**																		к	к																										

МДК.04. 01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2		к	к	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			6	51
УП.04	Учебная практика																		к	к																							36		
	Всего час. в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

3 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН	январь			ПН	февраль			ПН	март			ПН	апрель			ПН	май				ПН	июнь				ПН	ИТОГО за 3 курс
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																		к	к																									
ОГСЭ.01	Основы философии																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												39
ОГСЭ.02	Психология общения																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												39
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												71
ОГСЭ.05	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												71
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к																									69
	Обязательный профессионал																																												

	ьный блок																																												
ОПБ	Общепрофессиональный цикл																	к	к																											
МДМ.02	**Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности**																	к	к																											
ОП.08	Электробезопасность	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	к	к																										60
МДМ.03	**Безопасная среда и системы качества**																	к	к																											
ОП.07	Охрана труда	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	к	к																										58
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		к	к	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3									68
ОП.06	Правовые основы профессиональной деятельности																	к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												39
ПМ.00	**Профессиональный цикл**																																											
ПМ.01	**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**																																											
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7	к	к																										55
МДК.01.02	Электроснабжение	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	8										127
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	8										127

	обслуживания электрического и электромеханического оборудования																																												
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5											8	121
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	к	к																									39
УП.01	Учебная практика																		к	к														36	36										72
ПМ.03	**Организация деятельности производственного подразделения**																		к	к																								6	156
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		к	к	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2												72
ПП.03	Производственная практика																		к	к																36									36
ПМ.04	**Освоение профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования / 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**																		к	к																								6	
УП.04	Учебная																		к	к																	36								

	практика																																												
ПП.04	Производственная практика																		к	к																		36	36	36	36				
ПА	**Промежуточная аттестация**																		к	к																								**6**	
ДПБ 1	**Дополнительный профессиональный блок АО «ЧТПЗ»**																		к	к																									
	Профессиональный цикл																		к	к																									
ПМ.05	**Производство АО «ЧТПЗ»**																		к	к																									
МДК.05.01	Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования																		к	к	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												39
МДК.05.02	Цифровизация и автоматизация технологического процесса																		к	к	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2												35
ПП.05	Производственная практика																																									36	36		72
	Всего час. в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

4 курс

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь			ПН	октябрь			ПН	ноябрь			ПН	декабрь			ПН	январь			ПН	февраль			ПН	март			ПН	ИТОГО за 4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ПМ.01	**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**																		к	к					18							898
ДПБ 1	**Дополнительный профессиональный блок АО «ЧТПЗ»**																		к	к												
	Профессиональный цикл																		к	к												
ПМ.05	**Производство АО «ЧТПЗ»**																		к	к					18							809
ПП.05	Производственная практика				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36								648
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**																		к	к						36	36	36	36	36	36	216
	Всего час. в неделю учебных занятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	0	0	0	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

5.4. Рабочая программа воспитания

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

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

Задачи:

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

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

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

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

–гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
–иностранного языка;
–математики;
–информатики и информационных технологий;

–инженерной графики;
–технической механики;
–электротехники и электроники;
–основы права, экономики и управления
–безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
–материаловедения;
–экологических основ природопользования
–технического регулирования и контроля качества;
–технологии и оборудования производства электрических изделий;

Лаборатории:
–электротехники и электроники;
–электрических машин и аппаратов;
–метрологии, стандартизации и сертификации;
–технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

Мастерские:
–слесарно-механические;
–электромонтажные;
Спортивный комплекс
–спортивный зал;
–открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
–стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

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

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

Образовательная организация, реализующая программу *по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям),* располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-	Согласно технической документации

	маркерная/меловая	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	нет	*нет*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Диагональ- не менее 27", Максимальное разрешение- не менее 1920х1080, Максимальная частота обновления экрана- не менее 240Гц
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	Размер - 2300х1900мм
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Иностранного языка**»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Согласно технической документации

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Математики»**.**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Информатики и информационных технологий**».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации

3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
8	Компьютеры для обучающихся	Согласно технической документации
9	Мониторы для обучающихся	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Инженерной графики**»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
7	Компьютеры для лобучающихся	Согласно технической документации
8	Мониторы для обучающихся	Согласно технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обес	Согласно технической документации

	печение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
6	Аудиосистема	Согласно технической документации
7.	Видео камера	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Технической механики**».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Стенд учебный «Червячный редуктор с электроприводом ЧРЭ -017-4ЛР-Р.000 ПС» Стенд учебный «Червячный редуктор с электроприводом ЧРЭ -017-4ЛР-Р.000 РЭ» Стенд учебный «Червячный редуктор с электроприводом ЧРЭ -017-4ЛР-Р.000 ПЗ» Лабораторный комплекс «Детали машин – передачи редукторные» ЛК–ДМ-ПР Стенд учебный «Цилиндрический редуктор с электроприводом» ЦРЭ-017 – 4ЛР-Р.000 ПЗ Стенд учебный «Цилиндрический редуктор с электроприводом» ЦРЭ-017 – 4ЛР-Р.000 РЭ Автоматизированный лабораторный комплекс ДМ-ПЦ-010-3ЛР Стенд учебный «Монтаж подшипников качения» МПК -016	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации

Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	*Размер- не менее 2300х1900мм*
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	нет	*нет*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	*Размер- не менее 2300х1900мм*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Автоматизированный электропривод Siemens-3кВт. Исполнение стендовое компьютерное. АЭП- Siemens-3-СК» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электропривод с универсальной машиной переменного тока. Исполнение стендовое ручное. ОЭМ2-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические машины 1,5 кВт с универсальной машиной переменного тока. Исполнение стендовое ручное. ЭМ2-1,5-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Релейно-контакторные схемы управления двигателей постоянного и переменного тока. Исполнение стендовое ручное. РКС3-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Программируемый контроллер Siemens СР-243-1 IT» Лаборатория «электроснабжения» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Системы электроснабжения промышленных предприятий. Исполнение стендовое компьютерное СЭС-ПП-СК» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Трансформаторы напряжения и силовые фильтры. Исполнение настольное ручное. ТНиСФ-НР» Лаборатория «автоматизированных компьютерных систем» Компьютеризированные рабочие места для обучающихся. Рабочее место преподавателя. Мультимедийное оборудование. Локальная сеть с выходом в сеть Internet

Кабинет «Основы права, экономики и управления»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

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

Кабинет «Библиотека и читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	нет	*нет*
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Актовый зал**»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол президиума	Согласно технической документации
2	Кресло члена президиума	Согласно технической документации
3	Кресло для слушателей	Согласно технической документации
II Технические средства *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
4	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
5	Световое, аудио- и видеооборудование	Согласно технической документации
6	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
7	Микрофон	Согласно технической документации
8	специализированное мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
9	Микрофонные стойки	Согласно технической документации

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники**».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	*Размер- не менее 2300х1900мм*
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Автоматизированный электропривод Siemens-3кВт. Исполнение стендовое компьютерное. АЭП- Siemens-3-СК» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электропривод с универсальной машиной переменного тока. Исполнение стендовое ручное. ОЭМ2-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические машины 1,5 кВт с универсальной машиной переменного тока. Исполнение стендовое ручное. ЭМ2-1,5-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Релейно-контакторные схемы управления двигателей постоянного и переменного тока. Исполнение стендовое ручное. РКС3-СР» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Программируемый контроллер Siemens СР-243-1 IT» Лаборатория «электроснабжения» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Системы электроснабжения промышленных предприятий. Исполнение стендовое компьютерное СЭС-ПП-СК» Комплект учебно-лабораторного оборудования «Трансформаторы напряжения и силовые фильтры. Исполнение настольное ручное. ТНиСФ-НР» Лаборатория «автоматизированных компьютерных систем» Компьютеризированные рабочие места для обучающихся. Рабочее место преподавателя. Мультимедийное оборудование. Локальная сеть с выходом в сеть Internet	

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации

6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Лазерная указка для презентаций	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Общевойсковой противогаз или противогаз	ГП-7
2	Респиратор	Р-2
3	Индивидуальный противохимический пакет	ИПП-8, 9, 10, 11
4	Противопыльная тканевая маска	-
5	Медицинская сумка в комплекте	-
6	Носилки санитарные	-
7	Аптечка индивидуальная	АИ-2
8	Шинный материал	металлические, Дитерихса
9	Огнетушители порошковые	учебные
10	Огнетушители пенные	учебные
11	Огнетушители углекислотные	учебные
12	Учебные автоматы	АК-74
13	Учебный пистолет	ПМ
14	Комплект плакатов по Гражданской обороне	-
15	Комплект плакатов по Основам военной службы	-
16	Робот-тренажер	Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Микроскоп металлографический МЕТАМ РВ 34; Ноутбук HP Probook (12/2013) комплектность:ноутбук,сумка,мышь,клав.,2колонки Колонки Принтер "Samsung Стенды-плакаты Модели печей (оборудования) Микроскопы МИМ-7 Наборы металлических шлифов Микроскоп Микромед (12/2013) Микроскоп школьный (12/2013) Печь муфельная Твердомер "Роквелл" Локальная сеть с выходом в сеть Internet	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации

3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обес печение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	нет	*нет*
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Технического регулирования и контроля качества»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
2	Проектор	Согласно технической документации
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
4	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
5	Монитор	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Экран для проектора	Размер - 2300х1900мм
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Технологии и оборудования производства электрических изделий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Стелаж	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	Согласно технической документации
2	Программное обеспечение для проектирования	Согласно технической документации

Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный	Согласно технической документации
2	Инструментальная тележка	Согласно технической документации
3	Ящик для материалов	Согласно технической документации
4	Диэлектрический коврик	Согласно технической документации
5	Корзина для мусора	Согласно технической документации
	Веник и совок	Согласно технической документации
	Стремянка	Согласно технической документации
	Пояс для инструмента	Согласно технической документации
	Пассатижи	Согласно технической документации
	Боковые кусачки	Согласно технической документации
	Устройство для снятия изоляции	Согласно технической документации
	Нож для резки кабеля	Согласно технической документации
	Набор отверток плоских	Согласно технической документации
	Набор отверток крестовых	Согласно технической документации
	Мультиметр универсальный	Согласно технической документации
	Уровень	Согласно технической документации
	Уровень	Согласно технической документации
	Ключ разводной	Согласно технической документации
	Молоток	Согласно технической документации
	Набор бит для шуруповерта	Согласно технической документации
	Набор сверл	Согласно технической документации
	Сверло ступенчатое	Согласно технической документации
	Струбцина	Согласно технической документации
	Напильник плоский	Согласно технической документации
	Напильник круглый	Согласно технической документации
	Рулетка	Согласно технической документации
	Круглогубцы	Согласно технической документации
	Угломер	Согласно технической документации
	Шуруповерт аккумуляторный	Согласно технической документации
	Угольник металлический	Согласно технической документации
	Фен технический	Согласно технической документации
	Клещи обжимные	Согласно технической документации
	Клещи обжимные	Согласно технической документации
	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Согласно технической документации
	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Согласно технической документации
6	Стелаж	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютерный стол	Согласно технической документации
2	Компьютерный стул	Согласно технической документации
	Компьютер	Согласно технической документации
	Монитор	Согласно технической документации
	Мышь компьютерная	Согласно технической документации
	Клавиатура	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение для компьютера	Согласно технической документации
	Программное обеспечение для проектирования	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения *(при необходимости)*		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный	Согласно технической документации
2	Станок сверлильный	Согласно технической документации
3	Верстак для сверлильных станков	Согласно технической документации
4	Станок точильно-шлифовальный	Согласно технической документации
5	Офисный стол	Согласно технической документации
6	Стул	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
8	Сетевой фильтр	Согласно технической документации
9	Проектор	Согласно технической документации
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Согласно технической документации
	Многофункциональное устройство\принтер	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
		Согласно т
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Стол ученический	Согласно технической документации
2	Стул ученический	Согласно технической документации
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Согласно технической документации
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Согласно технической документации
5	Кресло преподавателя	Согласно технической документации
6	Стелаж	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
8	«Стенд для подготовки электромонтажников и электромонтеров с измерительным блоком», исполнение стендовое ручное (СППЭ-ИБ-СР)	Согласно технической документации
9	Лабораторный комплекс «Монтаж и наладка электрических цепей электромоторов и автоматики», настольное исполнение, «монтажная панель»	Согласно технической документации
10	Лабораторный стенд «Монтаж, наладка и испытание электрических цепей, электроники, автоматики и электромоторов»	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Зона по д вид работ «Металлообработка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Верстак со слесарными тисками 200 мм	
2	Верстак для ведения сварочных работ	
3	Стеллаж под инструменты и расходные материалы	
Дополнительное оборудование (инструмент)		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Станок токарно-винторезный	Согласно технической документации
2	Станок универсально-фрезерный	Согласно технической документации
3	Сварочный аппарат для дуговой сварки (полуавтомат)	Согласно технической документации
4	Станок вертикально-сверлильный (переносной)	Согласно технической документации

5	Станок отрезной по металлу	Согласно технической документации
6	Станок заточной (переносной)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование (инструмент)		
1	Набор ключей	Согласно технической документации
2	Набор шестигранных ключей	Согласно технической документации
3	Набор гаечных ключей	Согласно технической документации
4	Набор отверток	Согласно технической документации
5	Набор сверл по металлу	Согласно технической документации
6	Набор метчиков	Согласно технической документации
7	Керн слесарный	Согласно технической документации
8	Набор напильников	Согласно технической документации
9	Зенкер конический	Согласно технической документации
10	Набор шестигранных ключей	Согласно технической документации
11	Молоток слесарный	Согласно технической документации
12	Угольник поверочный	Согласно технической документации
13	Чертилка	Согласно технической документации
14	Слесарная линейка	Согласно технической документации
15	Микрометр 0…25 мм	Согласно технической документации
16	Микрометр 25…50 мм	Согласно технической документации
17	Штангенциркуль 150 мм	Согласно технической документации
18	Штангенциркуль 300 мм	Согласно технической документации
19	Индикатор часового типа ИЧ-10	Согласно технической документации
20	Стойка индикаторная ШМ IIH GRIFF D31651 или аналог	Согласно технической документации
21	Рулетка	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Зона под вид работ: Электромонтажная

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Согласно технической документации
2	Шкаф инструментальный	Согласно технической документации
3	Рабочая кабинка с номером	Согласно технической документации
	Ноутбук	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование (инструмент)		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Программное обеспечение для проектирования	Согласно технической документации
2	Верстак слесарный	Согласно технической документации
3	Инструментальная тележка	Согласно технической документации
4	Ящик для материалов	Согласно технической документации
5	Диэлектрический коврик	Согласно технической документации
6	Корзина для мусора	Согласно технической документации
7	Веник и совок	Согласно технической документации
8	Стремянка	Согласно технической документации
9	Пояс для инструмента	Согласно технической документации
10	Пассатижи	Согласно технической документации
11	Боковые кусачки	Согласно технической документации
12	Устройство для снятия изоляции	Согласно технической документации
13	Нож для резки кабеля	Согласно технической документации
14	Набор отверток плоских	Согласно технической документации
15	Набор отверток крестовых	Согласно технической документации
16	Мультиметр универсальный	Согласно технической документации
17	Уровень	Согласно технической документации
18	Уровень	Согласно технической документации
19	Ключ разводной	Согласно технической документации
20	Молоток	Согласно технической документации
21	Набор бит для шуруповерта	Согласно технической документации
22	Набор сверл	Согласно технической документации
23	Сверло ступенчатое	Согласно технической документации
24	Струбцина	Согласно технической документации
25	Напильник плоский	Согласно технической документации
26	Напильник круглый	Согласно технической документации
27	Рулетка	Согласно технической документации
28	Круглогубцы	Согласно технической документации

29	Угломер	Согласно технической документации
30	Шуруповерт аккумуляторный	Согласно технической документации
31	Угольник металлический	Согласно технической документации
32	Фен технический	Согласно технической документации
33	Клещи обжимные	Согласно технической документации
34	Клещи обжимные	Согласно технической документации
35	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Согласно технической документации
36	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование (инструмент)		
1	Набор ключей	Согласно технической документации
2	Набор шестигранных ключей	
3	Набор гаечных ключей	
4	Набор отверток	
5	Набор сверл по металлу	Согласно технической документации
6	Набор метчиков	Согласно технической документации
7	Керн слесарный	Согласно технической документации
8	Набор напильников	Согласно технической документации
9	Зенкер конический	Согласно технической документации
10	Набор шестигранных ключей	Согласно технической документации
11	Молоток слесарный	Согласно технической документации
12	Угольник поверочный	Согласно технической документации
13	Чертилка	Согласно технической документации
14	Слесарная линейка	Согласно технической документации
15	Микрометр 0…25 мм	Согласно технической документации
16	Микрометр 25…50 мм	Согласно технической документации
17	Штангенциркуль 150 мм	Согласно технической документации
18	Штангенциркуль 300 мм	Согласно технической документации
19	Индикатор часового типа ИЧ-10	Согласно технической документации
20	Стойка индикаторная ШМ IIH GRIFF D31651 или аналог	Согласно технической документации
21	Рулетка	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных

листах конкурсной документации по компетенции «Промышленная механика и монтаж» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области обработка металлов давлением.

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

Наименование рабочего места, участка: Электро-монтажный участок Цех №74, Цех №19, Цех «Высота» АО «ЧТПЗ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Пресс реечный, модель 918	Тип - настольный, усилие - 3100 кгс
2	Настольный сверлильный станок, модель Р-175	Тип - настольный, диаметр сверления до 16 мм
	Пистолет для обдува деталей сжатым воздухом, модель С-417	Тип - переносной, давление воздуха от 3 до 8 кгс/см2
	Ванна для мойки деталей, модель 2031	Тип-пожарный, вместимость 20 л, смонтирована с вытяжным шкафом с местным вентиляционным отсосом, металлическим, одностворчатым
	Установка для разборки, мойки и обдувки деталей, модель МВ-01	Тип - стационарная, металлическая, двухстворчатая с местным вентиляционным отсосом, вместимость 60 л
	Сушильный шкаф, модель НП-014	Тип - стационарный, металлический, двухстворчатый с местным вентиляционным отсосом
	Станок точильно-шлифовальный, модель 3К631А	Тип - настольный, диаметр кругов 150 мм
	Станок для проточки коллекторов, модель Э-105	Тип - настольный n-1850 об/мин
	Верстак слесарный	
	ВС-1	Тип - однотумбовый, с защитным экраном
	Круглый вращающийся стол электрика, модель Р-967	Тип - стационарный, поворотный с приспособлениями для агрегатов электрооборудования
	Подставка под оборудование	Тип - стационарная, собственного изготовления
	Стеллаж для хранения электрооборудования автомобилей, ОРГ-1468-05-300	Тип - стационарный, двухсекционный для хранения рем. фонда и отремонтированных приборов и агрегатов
	Пресс реечный, модель 918	Тип - настольный, усилие - 3100 кгс
	Настольный сверлильный станок,	Тип - настольный, диаметр сверления до 16 мм

	модель Р-175	
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1	Стол для приборов, модель 2280-П.	Тип - стационарный для установки приборов Э-203.О; Э-203.П; Э-236; Э-204; К-484 (К-296)
	Ящик для песка ОРГ-1480-03-320	Тип - стационарный, металлический миска 40 кг
	Ларь для отходов, ОРГ-1468-07-090А	Тип - стационарный для цветного и черного металлов, двухсекционный
	Тумбочка для хранения инструментов «Сорокинструмент»	Тип - передвижной, с перфорацией для навешивания на дверцы, боковые и заднюю стенку инструмента
	Стальная эмалированная раковина	Настенная, покупное изделие
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

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

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Учебный комплект Компас-3D V16	ПМн.02 (по выбору)	50
2	Учебный комплект Вертикаль 2016	ПМн.02 (по выбору)	20
3	Антивирусная программа Avira		Не ограничено (свободно распространяемое ПО)
4	Open Office Пакет прикладных программ Microsoft Office 2016	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
5	Adobe Reader	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности	
6	Adobe Flash Player	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности	
7	LibreCAD (приложение САПР)	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
8	Inkscape	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
9	Paint.NET	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
10	GIMP	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
11	Free Pascal	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
12	Blender (трехмерная графика)	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *специалистов среднего звена* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения

обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

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

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

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

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

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

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

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки специалистов среднего звена,* сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *специалиста среднего звена: техник.*

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований
и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Матрица компетенций выпускника

специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности			
		ВД 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	**ВД 2** Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	**ВД 3** Организация деятельности производственного подразделения	**ВД 4.** Освоение одной или нескольких профессий рабочих 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования 18590Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования
ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования		**1**	**2**	3	
ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.1	ПК 1.1		ПК 3.1	ПК 4.1
	ТФ А/02.2	ПК 1.2	ПК 2.1 ПК 2.2		ПК 4.2
	ТФ А/03.2	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 4.2
ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3		ПК 2.1 ПК 2.2	ПК 3.2	
	ТФ В/02.3		ПК 2.3		
	ТФ В/03.3		ПК 2.3	ПК 3.2	
	ТФ В/04.3	ПК 1.4		ПК 3.3	
ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/01.3		ПК 2.1 ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 4.2
	ТФ С/02.3		ПК 2.3	ПК 3.1	
	ТФ С/03.3		ПК 2.3	ПК 3.3	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по *специальности*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования;
	Н 1.1.02	использования основных инструментов;
	Н 1.2.01	выполнения эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического оборудования;
	Н 1.3.01	выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
	Н 1.3.02	использования основных измерительных приборов;
	Н 1.4.01	составления отчетной документации по техническому электрического оборудования.
Уметь	У 1.1.01	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
	У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического оборудования;

	У 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента;
	У 1.2.01	подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
	У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования;
	У 1.3.03	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
	У 1.3.04	Проводить анализ электрооборудования;
	У 1.3.05	эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
	У 1.3.06	оценивать электрического оборудования;
	У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;
	У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий;
	У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
	У 1.4.01	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования;
	У 1.4.02	заполнять отчетную документацию;
	У 1.4.03	работать с нормативной документацией отрасли.
Знать	З 1.1.01	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
	З 1.1.02	классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;
	З 1.1.03	элементы систем автоматики, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;
	З 1.1.04	классификацию электроприводов, физические процессы в электроприводах;
	З 1.1.05	выбор электродвигателей и схем управления;
	З 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
	З 1.2.02	технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры;
	З 1.3.01	условия эксплуатации электрооборудования;
	З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования;
	З 1.4.01	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
	З 1.4.02	Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;
	З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 898
в том числе в форме практической подготовки 626 часов

Из них на освоение МДК 645часов
в том числе самостоятельная работа 17 часов
практики, в том числе учебная 72 часа
производственная 108 часов
Промежуточная аттестация 56 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01	Раздел 1. Электрические машины и аппараты	202	140	178	58	30	17	7		
ПК 1.2 ОК 01	Раздел 2. Электроснабжение	127	56	119	30	30		8		
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01	Раздел 3. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	127	100	119	64			8		
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01	Раздел 4. Электрическое и электромеханическое оборудование.	121	100	113	44			8		
ПК 1.3 ОК 01	Раздел 5. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	123	50	116	50			7		
	Учебная практика	**72**	72						**72**	
	Производственная практика	**108**	108					18		**108**
	Промежуточная аттестация	**56**								
	Всего:	**898**	***626***	***645***	***246***	***60***		***56***	***72***	***108***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электрические машины и аппараты		**202 / 140**		
МДК 01.01Электрические машины и аппараты		**178/58**		
Тема 1.1. Трансформаторы	**Содержание**	20	**ПК 1.1 ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Технические параметры, характеристики и особенности различных видов трансформаторов. Назначение, области применения, принцип действия, классификация трансформаторов. Устройство однофазного трансформатора.	2		
	2.Потери и коэффициент полезного действия трансформаторов. Режимы холостого хода и короткого замыкания.	2		
	3. Трехфазный трансформатор Устройство трехфазного трансформатора. Трансформирование трехфазного тока.	2		
	4. Группы соединений обмоток трехфазных трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы.	2		
	5.Специальные трансформаторы Классификация специальных трансформаторов. Достоинства, недостатки и особенности рабочего процесса трансформаторов специального назначения. Конструктивные особенности и принцип действия специальных трансформаторов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 Зо 01.03 У 1.3.03 Уо 01.07 Н 1.3.02
	1.Лабораторная работа №1 Исследование работы однофазного трансформатора, определение КПД.	2		
	2. Лабораторная работа №2 Снятие характеристик холостого хода однофазного трансформатора	2		
	3. Лабораторная работа №3 Снятие характеристик холостого хода трехфазного трансформатора	2		
	4. Лабораторная работа №4 Снятие характеристик короткого замыкания трехфазного трансформатора	2		
	5. Практическая работа №1 Расчет параметров трансформаторов	2		
Тема 1.2.	**Содержание**	28	**ПК 1.1**	З 1.1.01

Электрические машины постоянного тока	1. Энергетические показатели эффективности использования электрических машин Энергетические показатели свойств электрических машин: коэффициент полезного действия, коэффициент мощности. Факторы, влияющие на энергетические показатели. Оценка свойств электрических машин по их характеристикам.	2	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	2.Основные сведения о машинах постоянного тока Назначение, область применения электрических машин постоянного тока. Классификация, устройство электрических машин постоянного тока и конструкция их основных узлов. ЭДС и электромагнитный момент машины постоянного тока.Виды потерь в машинах постоянного тока, их зависимость от нагрузки и КПД. Методы определения КПД машин постоянного тока.	2		
	3. Магнитная цепь машины постоянного тока Магнитная цепь машины постоянного тока. Влияние реакции якоря машины постоянного тока. Магнитное поле машины при нагрузке. Устранение вредного влияния реакции якоря. Коммутация в машинах постоянного тока	2		
	4. Генераторы постоянного тока Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения, их устройство и области применения. Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.	2		
	5. Двигатели постоянного тока Конструкция, технические характеристики и особенности двигателей постоянного тока. Пуск двигателя в ход. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока, их реверсирование.	2		
	6. Машины постоянного тока специального назначения и исполнения Типы машин постоянного тока специального назначения и исполнения. Назначение, области применения, устройство, принцип работы машин постоянного тока специального назначения и исполнения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 Зо 01.03 У 1.3.03 Уо 01.07 Н 1.3.02
	1.Лабораторная работа №5 Снятие характеристики холостого хода генератора с независимым возбуждением	2		
	2. Лабораторная работа №6 Снятие характеристики короткого замыкания генератора с независимым возбуждением	2		
	3. Лабораторная работа №7 Снятие внешней, регулировочной и	2		

	нагрузочной характеристик генератора с независимым возбуждением			
	4. Лабораторная работа №8Снятие электромеханической и механической характеристики ДПТ с независимым возбуждением	2		
	5. Лабораторная работа №9 Снятие рабочих характеристик ДПТ с независимым возбуждением	2		
	6.Лабораторная работа №10 Снятие электромеханической и механической характеристики ДПТ с последовательным возбуждением	2		
	6. Практическая работа №2 Расчет параметров ДПТ	2		
Тема 1.3. Электрические машины переменного тока	**Содержание**	24	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Технические параметры, характеристики и особенности машин переменного токаУстройство и принцип действия асинхронного двигателя.	2		
	2. Механические и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Номинальный, максимальный и пусковой моменты. Критическое скольжение и перегрузочная способность. Потери и коэффициент полезного действия асинхронной машины.	2		
	3. Однофазный и конденсаторный асинхронные двигатели Механическая характеристика однофазного асинхронного двигателя. Пуск в ход однофазного двигателя. Работа трехфазного асинхронного двигателя в однофазном режиме. Фазосмещающие элементы. Особенности работы конденсаторного асинхронного двигателя.	2		
	4. Асинхронные машины специального назначения и исполнения Назначение и области применения асинхронных машин специального назначения. Типы асинхронных машин специального назначения и исполнения. Технические параметры, характеристики и особенности асинхронных машины специального назначения.	2		
	5. Синхронные машины переменного тока Типы синхронных машин. Способы возбуждения синхронных	2		

	машин.			
	6.Характеристики холостого хода, короткого замыкания, внешние и регулировочные. Влияние вида нагрузки на характеристики. Потери и коэффициент полезного действия синхронного генератора.	2		
	7.Синхронные двигатели. Особенности конструкции синхронного двигателя. Способы пуска синхронного двигателя. Рабочие характеристики.	2		
	8. Синхронные машины специального назначения и исполнения Назначение, области применения и классификация синхронных машин специального назначения и исполнения. Технические параметры, характеристики и особенности синхронные машины специального назначения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 Зо 01.03 У 1.3.03 Уо 01.07 Н 1.3.02
	1. Лабораторная работа №11 Снятие рабочих характеристик АД с кз ротором	2		
	2. Лабораторная работа №12 Снятие характеристик холостого хода и короткого замыкания АД с кз ротором	2		
	3. Лабораторная работа №13 Снятие механической характеристики АД с кз ротором	2		
	4. Практическая работа №4 Расчет параметров АД	2		
Тема 1.4 Основы теории электрических аппаратов	**Содержание**	6	**ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01**	З 1.1.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Общие сведения об электрических аппаратах. Тепловые процессы в электрических и магнитных цепях.	2		
	2. Процессы коммутации в электрических аппаратах	2		
	3. Гашение дуги в электрических аппаратах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5 Электрические аппараты высокого и низкого напряжения	**Содержание**	10	**ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01**	З 1.1.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Общие сведения об аппаратах низкого напряжения: аппаратура ручного действия	2		
	2. Общие сведения об аппаратах низкого напряжения: магнитные пускатели, реле, автоматы	2		

	3. Высоковольтные аппараты распределительных устройств: разъединители, отделители и короткозамыкатели	2		
	4.Бесконтактные электрические аппараты Назначение, область применения и физические явления в бесконтактных электрических аппаратах. Классификация, устройство, принцип действия, основные технические характеристики, схемы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.1** **ОК 01**	З 1.1.05 Зо 01.03 У 1.1.01 Уо 01.07 Н 1.1.01
	1. Практическая работа №5Выбор двигателя и аппаратуры управления к нему	2		
Тема 1.6 Основные сведения об электроприводе	**Содержание**	2	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.04 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Основные сведения об электроприводе (ЭП). Определения и понятия. Классификация и назначение ЭП, физические процессы в ЭП. Общая схема привода. Статические и динамические нагрузки. Основное уравнение электропривода Переходные режимы в ЭП. Основные показатели.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.7 Электрический привод с двигателями постоянного тока (ДПТ)	**Содержание**	30	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.04 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы для ДПТ независимого возбуждения (ДПТ НВ). Основные соотношения параметров. Электромеханическая характеристика ДПТ НВ	2		
	2. Регулирование скорости, тока и момента в ДПТ НВ с помощью резисторов в цепи якоря, изменением подводимого к якорю напряжения, потока возбуждения, и шунтированием обмотки якоря	2		
	3. Замкнутые схемы регулирования ДПТ с НВ	2		
	4. Разомкнутые схемы регулирования ДПТ с параллельным возбуждением	2		
	5.Импульсное регулирование ДПТ	2		
	6.Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы для ДПТ последовательного возбуждения (ДПТ ПВ). Основные соотношения параметров	2		

	7. Регулирование скорости, тока и момента в ДПТ ПВ с помощью резисторов в цепи якоря и шунтированием обмотки якоря, изменением подводимого к якорю напряжения и изменением магнитного потока	2		
	8.Торможение ДПТ с ПВ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.04 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Лабораторная работа №14 Регулирование скорости вращения электропривода изменением сопротивления реостата в цепи якоря двигателя постоянного тока с НВ	2		
	2. Лабораторная работа №15 Регулирование скорости вращения электропривода изменением тока возбуждения двигателя постоянного тока с НВ	2		
	3. Лабораторная работа №16 Регулирование скорости вращения электропривода изменением напряжения якоря двигателя постоянного тока с НВ	2		
	4. Лабораторная работа №17 Регулирование скорости вращения электропривода изменением сопротивления реостата в цепи якоря двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением	2		
	5. Лабораторная работа №18 Регулирование скорости вращения электропривода изменением напряжения якоря двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением	2		
	6. Лабораторная работа №19 Регулирование скорости вращения электропривода шунтированием обмотки возбуждения двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением	2		
	7. Практическая работа №6 Расчет и построение механической характеристики ДПТ	2		
Тема 1.8 Электроприводы с двигателями переменного тока	**Содержание**	30	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.04 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1.Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы асинхронного двигателя (АД). Коэффициент мощности АД. Электромеханическая и механическая характеристика АД	2		
	2. Регулирование скорости, момента и тока АД с помощью резисторов в цепи ротора и статора. Регулирование скорости изменением числа пар полюсов.	2		
	3. Регулирование координат электропривода с АД в системе преобразователь напряжения – двигатель. Регулирование координат электропривода с АД в системе преобразователь частоты – двигатель	2		

	4. Типовые узлы схем разомкнутого управления при различных режимах работы электропривода с АД	2		
	5.Импульсное регулирование АД	2		
	6. Регулирование скорости АД в каскадных схемах включения	2		
	7. Торможение АД	2		
	8. Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы синхронного двигателя (СД)	2		
	9. Схемы управления электроприводом с СД	2		
	10. Торможение СД	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.04 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.3.03 Уо 01.01 Н 1.1.01
	1. Лабораторная работа №20 Регулирование частоты изменением активного сопротивления цепи ротора АД	2		
	2. Лабораторная работа №21 Регулирование скорости вращения электропривода согласованным изменением частоты и величины напряжения статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2		
	3. Лабораторная работа №22 Разомкнутая система управления электроприводомс асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором, обеспечивающая его прямой пуск	2		
	4. Лабораторная работа №23Разомкнутая система управления электроприводом с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором, обеспечивающая его прямой пуск и реверс	2		
	5. Практическая работа №5 Расчёт и построение механических характеристик трёхфазного асинхронного двигателя.	2		
Курсовой проект выполнение курсового проекта является обязательным **Тематика курсовых проектов** 1. Расчет параметров и выбор электрооборудования токарно-револьверного станка 2. Расчет параметров и выбор электрооборудования пресса кривошипного стана 3. Расчет параметров и выбор электрооборудования токарно-револьверного станка 4. Расчет параметров и выбор электрооборудования зубофрезерного станка 5. Расчет параметров и выбор электрооборудования аппарата для сварки в среде углекислого газа 6. Расчет параметров и выбор электрооборудования резьбофрезерного станка 7. Расчет параметров и выбор электрооборудования сварочного аппарата		***47***		

постоянного тока 8. Расчет параметров и выбор электрооборудования радиально-сверлильного станка 9. Расчет параметров и выбор электрооборудования компрессорной установки 10. Расчет параметров и выбор электрооборудования электротермической установки 11. Расчет параметров и выбор электрооборудования пневматического пресса 12. Расчет параметров и выбор электрооборудования плоскошлифовального станка 13. Расчет параметров и выбор электрооборудования вентиляционной установки 14. Расчет параметров и выбор электрооборудования ленточного конвейера *15.* Расчет параметров и выбор электрооборудования шлифовального станка			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту 1. Назначение и общая характеристика электрооборудования проектируемого станка 2. Расчетная часть 2.1. Расчет мощности электродвигателей и их выбор 2.2. Проверочный расчет и выбор пускозащитной аппаратуры 2.2.1.Расчет и выбор магнитного пускателя 2.2.2. Расчет и выбор тепловых реле 2.2.3. Расчет и выбор автоматических выключателей 2.3. Расчет и выбор проводов и кабеля 2.3.1. Расчет и выбор проводов для электродвигателей 2.3.2. Расчет и выбор вводного кабеля 2.4. Расчет и выбор элементов схемы управления 2.4.1. Расчет и выбор силовых трансформаторов 2.4.2. Расчет и выбор автоматических выключателей 2.4.3. Расчет и выбор предохранителей 2.4.4. Расчет и выбор полупроводникового выпрямителя 2.4.5. Расчет и выбор электромагнитных реле 2.4.6. Расчет и выбор проводов в схеме управления 3. Организационно – технологическая часть 3.1. Принцип действия электропривода станка 3.2. Подготовка к включению электрооборудования в работу 4.Охрана труда и противопожарные мероприятия	***30***		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом 1. планирование выполнения курсового проекта (работы), 2.определение задач работы, 3. изучение литературных источников, 4.проведение исследования 5.выполнение расчетов 6.выполнение заключения по итогам выполнения курсового проекта	***17***		

Промежуточная аттестация (экзамен)		***7***		
Раздел 2. Электроснабжение		**127/56**		
МДК 01.02Электроснабжение		**119/30**		
Тема 2.1. Системы электроснабжения объектов	**Содержание**	8	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Особенности и основные требования к системам электроснабжения промышленных предприятий. Основные положения технико-экономических расчетов в электроснабжении	2		
	2. Напряжения электрических сетей и область их применения.	2		
	3.Режимы нейтрали электрических сетей.	2		
	4.Системы заземления электроустановок напряжением до 1 кВ.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Приемники электроэнергии на промышленных предприятиях	**Содержание**	12	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Характеристика электроприемников по надежности электроснабжения. Режимы работы электроприемников. Электрические нагрузки и их графики	2		
	2.Методы расчета электрических нагрузок. Метод коэффициента спроса. Определение расчетной нагрузки по средней мощности и коэффициенту максимума (метод упорядоченных диаграмм).	2		
	3. Методика выбора трансформатора по величине рассчитанной нагрузки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Практическая работа №1 Составление сводной ведомости электрических нагрузок объекта	2		
	2. Практическая работа №2 Расчет электрических нагрузок методом коэффициента спроса	2		
	3.Практическая работа №3 Расчет электрических нагрузокпо средней мощности и коэффициенту максимума	2		
Тема 2.3Внутрицеховые электрические сети	**Содержание**	22	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Классификация помещений и наружных установок по окружающей среде	2		
	2. Структура цеховых электрических сетей	2		
	3.Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей. Кабельные линии в сетях напряжением до 1000.	2		
	4.Конструктивное выполнение внутрицеховых электрических сетей. Электропроводки. Марки проводов и кабелей	2		

	5. Основные схемы цеховых трансформаторных подстанций. Выбор числа и мощности цеховых трансформаторов	2		
	6.Основное электрооборудование цеховых сетей . Контакторы и магнитные пускатели. Плавкие предохранители. Автоматические воздушные выключатели.	2		
	7.Методика расчета и выбора аппаратов защиты напряжением до 1000 В	2		
	8. Методика расчетаи выбора сечения проводов, кабелей и шин	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	**ПК 1.2** **ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Практическая работа №4 Выбор автоматов для цеховой сети	2		
	2. Практическая работа №5 Выбор кабелей для цеховой сети	2		
	3. Практическая работа №6 Проверка кабеля на потерю напряжения	2		
Тема 2.4 Внутризаводское электроснабжение предприятий	**Содержание**	14	**ПК 1.2** **ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Назначение и особенности электрических сетей внутризаводского электроснабжения напряжением выше 1000 В. Воздушные линии.	2		
	2.Назначение и особенности электрических сетей внутризаводского электроснабжения напряжением выше 1000 В. Кабельные линии.	2		
	3.Назначение и особенности электрических сетей внутризаводского электроснабжения напряжением выше 1000 В. Токопроводы 6–35 кВ.	2		
	4.Схемы и основное электрооборудование главных понизительных подстанций.	2		
	5.Картограмма нагрузок. Методика расчета центра нагрузок	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**ПК 1.2** **ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Практическая работа №7 Расчет картограммы нагрузок	2		
	2.Практическая работа №8 Выбор сечения проводов ВЛ для питания цеха	2		
Тема 2.5 Компенсация реактивной мощности	**Содержание**	8	**ПК 1.2** **ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1. Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях. Генерация реактивной мощности в системах электроснабжения.	2		
	2.Технические средства компенсации реактивной мощности. Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы.	2		

	Определение реактивной мощности, нуждающейся в компенсации.			
	3. Методика расчета и выбора компенсирующих устройств.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа №9 Расчет и выбор компенсирующего устройства	2		
Тема 2.6. Качество электрической энергии	**Содержание**	**4**	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Значение качества электрической энергии при эксплуатации электрооборудования. Показатели и нормы качества электрической энергии. Нормально и предельно допустимые отклонения.	2		
	2.Изменения напряжения. Причины возникновения и принципы нормирования. Частота напряжения электрической сети. Роль частоты в работе электроэнергетических систем. Нормирование частоты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.7. Короткие замыкания в электроустановках	**Содержание**	21	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Основные понятия и соотношения величин токов короткого замыкания. Расчет токов короткого замыкания в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в именованных единицах.	2		
	2.Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Электродинамические и термические действия токов короткого замыкания.	2		
	3.Заземление электроустановок. Выбор заземляющих устройств.	2		
	4.Схема расположения заземляющих устройств, методика расчета	3		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***12***	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Практическая работа №10 Расчет трехфазных ТКЗ	2		
	2.Практическая работа №11 Расчет однофазных ТКЗ	2		
	3.Практическая работа №12 Проверка работы автоматов по ТКЗ	2		
	4.Практическая работа №13 Проверка работы кабельных линий по ТКЗ	2		
	5.Практическая работа №14 Выбор высоковольтного выключателя	2		
	6.Практическая работа №15 Расчет заземляющего устройства для цеховой сети	2		

Курсовой проект выполнение курсового проекта является обязательным **Тематика курсовых проектов** Расчет электроснабжения ремонтно-механического цеха Расчет электроснабжения участка кузнечнопрессового цеха Расчет электроснабжения электромеханического цеха Расчет электроснабжения автоматизированного цеха Расчет электроснабжения механического цеха тяжелого машиностроения Расчет электроснабжения цеха обработки корпусных деталей Расчет электроснабжения механического цеха для серийного производства Расчет электроснабжения учебных мастерских Расчет электроснабжения цеха механической обработки деталей Расчет электроснабжения инструментального цеха Расчет электроснабжения механического цеха Расчет электроснабжения цеха металлоизделий Расчет электроснабжения участка механосборочного цеха Расчет электроснабжения цеха металлорежущих станков Расчет электроснабжения сварочного участка цеха				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Выбор схемы электроснабжения Светотехнический и электрический расчет осветительной установки Расчет электрических нагрузок Расчет и выбор аппаратов защиты Выбор питающих проводов и кабелей Расчет ТКЗ Проверка ЭСН Выбор высоковольтных выключателей Расчет заземления Выполнение графической части		***30***		
Промежуточная аттестация (экзамен)		7		
Раздел 3. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		**127/100**		
МДК 01.03Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		**119/64**		
Тема 3.1. Организация эксплуатации электрооборудования	**Содержание**	6	**ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 Зо 01.01
	1.Действующая нормативно – техническая документация эксплуатации электрооборудования	2		

и нормативно-техническая документация	2.Эксплуатация электрооборудования. Этапы эксплуатации. Правила транспортировки и хранения электрооборудования. Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Виды технического обслуживания.	2		У 1.4.03 Уо 01.01 Н 1.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №1 Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	2		
Тема 3.2 Эксплуатация электрических внутрицеховых сетей и электрических осветительных установок	**Содержание**	12	**ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Основные элементы электрических сетей, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Контроль заземления и зануления. Правила эксплуатации силовых электрических сетей. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний.Техника безопасности при эксплуатации внутренних электрических сетей.	2		
	2.Особенности эксплуатации осветительных установок во взрывоопасных зонах. Техника безопасности при эксплуатации осветительных установок	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	**ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Практическая работа №2Анализ неисправностей осветительных установок.	2		
	2. Практическая работа №3Составление технической инструкции по обслуживанию осветительной аппаратуры	2		
	3.Практическая работа №4Выбор светильников, предназначенных для производственных помещений	2		
	4. Практическая работа №5 Анализ неисправностей электрических сетей	2		
Тема 3.3 Эксплуатация кабельных линий напряжением до 10кВ	**Содержание**	10	**ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Кабельные линии. Основные сведения. Конструктивные элементы. Особенности монтажа кабельных линий. Объем и последовательность приемки кабельных линий в эксплуатацию после монтажа.	2		
	2.Обслуживание кабельных линий. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабальных линий. Способы и методы обнаружение мест повреждения в кабельных линиях.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	**ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01
	1.Практическая работа №6 Определение мест повреждения в кабельных линиях	2		
	2. Практическая работа №7Составление технологической инструкции	2		

	по монтажу силового кабеля			У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01
	3. Практическая работа №8Составление технологической инструкции ступенчатой разделки силового кабеля	2		
Тема 3.4 Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций	**Содержание**	14	**ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Правила эксплуатации силовых трансформаторов. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования. Режимы работы трансформатора. Включение трансформаторов под нагрузку при низких температурах. Переключение ответвлений. Организация обслуживания трансформаторов. Периодичность осмотров. Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов Эксплуатация трансформаторного масла	2		
	2.. Правила эксплуатации конденсаторных батарей. Требования к состоянию и периодичность осмотра конденсаторных батарей. Повреждения конденсаторов. Правила эксплуатации аккумуляторных батарей. Требования, предъявляемые к аккумуляторным помещениям. Периодичность осмотра аккумуляторных батарей.	2		
	3. Правила эксплуатации электроизмерительных приборов, устройств релейной защиты и устройств автоматики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	**ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 З 1.4.02 У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01
	1.Практическая работа №9 Анализ неисправностей электрооборудования подстанций	2		
	2.Практическая работа №10 Составление технологической инструкции по техническому обслуживанию трансформаторов подстанций	2		
	3.Лабораторная работа №1 Проведение опыта холостого хода при испытании трансформатора	2		
	4. Лабораторная работа №2 Проведение опыта короткого замыкания при испытании трансформатора	2		
Тема 3.5 Эксплуатация электроприводов и аппаратов управления	**Содержание**	16	**ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Объем и последовательность приемки в эксплуатацию вновь смонтированного заземляющего устройства	2		
	2.Объем и последовательность приемки в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электродвигателей переменного и постоянного тока, их обнаружение и устранение	2		

	3. Техническое обслуживание и эксплуатация аппаратов управления двигателями	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 З 1.4.02 У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01
	1.Практическая работа №11 Анализ неисправностей электрических двигателей, их причин и способов устранения	2		
	2.Практическая работа №12 Составление технологической инструкции разборки и сборки электродвигателя	2		
	3.Практическая работа №13 Анализ неисправностей аппаратов управления, их причин и способов устранения	2		
	4.Лабораторная работа №3 Испытание электрических машин постоянного тока, снятие механической характеристики	2		
	5.Лабораторная работа №4 Испытание электрических машин переменного тока, снятие механической характеристики	2		
Тема 3.6 Эксплуатация электрооборудования грузоподъемных механизмов	**Содержание**	8	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов. Техническое обслуживание электрооборудования кранового оборудования. Объем и порядок проведения профилактических испытаний. Изучение принципиальных электрических схем грузоподъемных механизмов. Особенности эксплуатации электрооборудования пассажирских лифтов. Объем и порядок проведения профилактических испытаний	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 З 1.4.02 У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01
	1.Практическая работа №14Анализ неисправностей кранов, их причин и способов устранения.	2		
	2.Практическая работа №15Анализ неисправностей лифтов, их причин и способов устранения.	2		
	3.Практическая работа №16Составление технологической карты проведения профилактических испытаний кранов	2		
Тема 3.7 Эксплуатация электрооборудования механизмов общепромышленного назначения	**Содержание**	14	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Правила эксплуатации и техническое обслуживание электрооборудования насосов. Объем и порядок проведения профилактических испытаний	2		
	2.Правила эксплуатации и техническое обслуживание электрооборудования компрессоров. Объем и порядок проведения профилактических испытаний	2		
	3.Правила эксплуатации и техническое обслуживание	2		

	электрооборудования металлообрабатывающих станков. Объем и порядок проведения профилактических испытаний			
	4.Эксплуатация электрооборудования печей сопротивления, электродуговых печей, электросварочных установок Особенности эксплуатации высокочастотных электропечных установок	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	**ПК 1.1** **ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.1.02 Зо 01.01 З 1.4.02 У 1.2.03 У 1.2.01 Уо 01.01 Н 1.2.01 Н 1.4.01
	1.Практическая работа №17Анализ неисправностей компрессоров и насосов, их причин и способов устранения	2		
	2.Практическая работа №18Анализ неисправностей печей, их причин и способов устранения	2		
	3.Практическая работа №19Анализ неисправностей сварочных установок, их причин и способов устранения	2		
Тема 3.8Технология ремонта электрооборудования	**Содержание**	39	**ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.2.02 Зо 01.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Система планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Виды ремонтов и их характеристики. Структура ремонтного цеха и состав его оборудования. Виды и причины износа электрооборудования. Правила сдачи оборудования в ремонт и прием из ремонта Техника безопасности при проведении ремонта электрооборудования	2		
	2.Технология ремонта электрических внутрицеховых сетей и освещения Организация и виды ремонта электрооборудования внутрицеховых сетей и распределительных пунктов. Объем и нормы ремонтных испытаний. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей и освещения Возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов Ремонт осветительных сетей и установок. Испытания электрических сетей после ремонта	2		
	3.Технология ремонта кабельных линий Организация подготовительных работ при ремонте кабельных линий. Проверка отсутствия напряжения на кабеле. Объем и нормы ремонтных испытаний кабельных линий Ремонт защитных оболочек кабелей. Ремонт концевых заделок и	2		

	соединительных муфт кабелей. Объем и нормы послеремонтных испытаний кабелей. Техника безопасности при ремонте и испытаниях кабельных линий			
	4.Технология ремонта электрооборудования трансформаторных подстанций Виды и причины неисправностей трансформаторов. Технология ремонта. Разборка силовых трансформаторов Ремонт обмоток, магнитопровода Ремонт фарфоровых выводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжения	2		
	5.Сборка и испытания трансформаторов после ремонта Ремонт электрооборудования распределительных устройств подстанций. Испытания электрооборудования подстанций после ремонта	2		
	6.Технология ремонта механической части электрических машин Виды и причины повреждений и преждевременного износа механических частей электрических машин, их обнаружение и устранение Неисправности подшипников, их обнаружение и ремонт Виды неисправностей валов электрических машин, их обнаружение и устранение Виды неисправностей активной стали электрических машин, их обнаружение и устранение	2		
	7.Виды неисправностей коллекторов, их обнаружение и устранение. Проведение капитального ремонта коллектора Виды неисправностей щеточного аппарата, их обнаружение и устранение. Замена, притирка и шлифовка новых щеток	2		
	8.Технология ремонта обмоток электрических машин Виды неисправностей обмоток машин постоянного и переменного тока, их обнаружение и устранение Технология ремонта обмоток электрических машин Изготовление и укладка пазовой изоляции. Изолирование лобовых частей и заклинивание пазов. Пропитка и сушка двигателей Частичный ремонт обмоток машин постоянного тока.	2		
	9.Бандажировка якорей. Пропитка и сушка обмоток Испытание электрической прочности изоляции. Проверка правильности маркировки выводных концов. Сборка и испытание двигателей после ремонта	2		
	10.Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры	2		

	Виды и причины повреждений электрических аппаратов, их обнаружение и устранение. Технология ремонта электрических аппаратов			
	11.Ремонт контактов и механических частей контактора. Регулировка нажатия контактов Ремонт рубильников и реостатов Объем и нормы испытаний электрических аппаратов после ремонта	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	**ПК 1.2** **ПК 1.4** **ОК 01**	З 1.4.01 З 1.2.02 Зо 01.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Н 1.2.01
	1.Практическая работа №20 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта трансформатора	2		
	2. Практическая работа №21 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта двигателя постоянного тока	2		
	3. Практическая работа №22 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта асинхронного двигателя	2		
	4. Практическая работа №23Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя	2		
	5. Практическая работа №24 Определения места повреждения изоляции обмотки	2		
	6. Практическая работа №25Расчёт обмоток статора асинхронных двигателей, не имеющих паспортных данных	2		
	7. Практическая работа №26 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта обмоток двигателей	2		
	8. Практическая работа №27 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта магнитного пускателя	2		
	9. Практическая работа №28 Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта автоматического выключателя	2		
Промежуточная аттестация (экзамен)		8		
Раздел 4. Электрическое и электромеханическое оборудование		**121/100**		
МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование		**113/44**		
Тема 1 Электрическое освещение	**Содержание**	**10/10**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06
	1 Основы светотехники. Классификация основного электрического и электромеханического оборудования отрасли. Основные научно-технические проблемы светотехники. Значение электрического освещения. Основные понятия и определения светотехники.	2		

	2 Источники света и осветительные приборы. Назначение источников света и осветительных приборов.Источники света. Условия эксплуатации осветительных установок.	2		Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	3 Типы ламп: физические принципы работы, конструкция, технические характеристики и область применения. Светильники, их классификация, конструкции. Сортамент светильников с различными источниками света.	2		
	4 Электрическое освещение.Правила и нормы искусственного освещения. Основные методы расчетов освещения. Схемы питания осветительных установок. Методики расчета освещения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1. Расчет осветительной установки методом коэффициента использования светового потока	2		
Тема 2 Электрооборудование термических установок	**Содержание**	**24/24**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1. Общие сведения о термических нагревательных установках: физические принципы работы, конструкция.	2		
	2. Технические характеристики и область применения нагревательных установок.	2		
	3. Сварочные установки. Их конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия.	2		
	4. Электрические печи сопротивления. Классификация, устройство, принцип работы.	2		
	5. Индукционные электрические печи. Классификация, устройство, принцип работы.	2		
	6. Дуговые печи. Классификация, устройство, принцип работы.	2		
	7. Автоматическое регулирование температуры термических	2		

	установок.			
	8. Условия эксплуатации электрооборудования термических установок.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1Исследование электрической схемы сварочного выпрямителя	2		
	2Исследование электрической схемы установки печи сопротивления	2		
	3 Исследование электрической схемы питания дуговой печи	2		
	4 Исследование электрической схемы автоматического управления режимом индукционной тигельной печи	2		
Тема 3 Электрооборудование установок для нанесения покрытий	**Содержание**	**10/10**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1 Конструкция установок для нанесения покрытий.	2		
	2. Физические принципы работы установок для нанесения покрытий.	2		
	3 Технические характеристики и область применения установок для нанесения покрытий. Понятие о технологии и режимах работы установок для нанесения покрытий.	2		
	4 Электрооборудование и электрические схемы управления установками для нанесения покрытий.	2		
	5. Условия эксплуатации электрооборудования установок для нанесения покрытий.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
Тема 4 Электрооборудование обрабатывающих установок	**Содержание**	**28/28**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1 Общие сведения об обрабатывающих установках.	2		
	2. Классификация обрабатывающих установок.	2		
	3 Технические характеристики и область применения металлообрабатывающих станков.	2		
	4 Физические принципы работы, конструкция, обрабатывающих установок	2		
	5 Станки с числовым программным управлением и промышленные роботы. Выбор типа электропривода. Выбор схемы автоматизации.	2		

	6 Электрооборудование и электрические схемы управления обрабатывающими установками.	2		
	7 Электропривод обрабатывающих установок. Условия эксплуатации электрооборудования металлообрабатывающих станков.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1 Исследование электрической схемы управления токарно-револьверного станка	2		
	2 Исследование электрической схемы управления радиально-сверлильного станка	2		
	3 Исследование электрической схемы главного привода расточного станка	2		
	4 Исследование электрической схемы управления вертикально-фрезерного станка	2		
	5 Исследование электрической схемы управления кругло-шлифовального станка	2		
	6 Расчет мощности двигателя главного привода металлорежущего станка	2		
	7 Исследованиеэлектроприводов металлорежущих станков с ЧПУ	2		
Тема 5 Электрооборудование общепромышленных машин	**Содержание**	**39/38**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1 Электрооборудование транспортных машин. Типы транспортных машин, их принципы работы, конструкции.	2		
	2 Технические характеристики и область применениятранспортных машин.	2		
	2 Режимы работы. Требования к электрическому приводу механизмов, выбор типа электропривода.	2		
	3 Электрическое оборудование, его особенности; электрические схемы управления транспортными машинами. Условия эксплуатации электрооборудования транспортных машин.	2		

	4 Электрооборудование компрессоров и насосов. Типы, принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения компрессоров. Режимы работы. Электрическое оборудование насосов.	2		
	5 Электрическое оборудование воздуходувов и вентиляторов. Выбор типа электропривода. Типы, принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения воздуховодов и вентиляторов.	2		
	6 Схемы управления двигателями компрессоров.Автоматическое управление электрическим двигателем вентилятора, воздуходува.Устройство и принцип действия насосов; режим работы.	2		
	7 Автоматизация управления работой насосов. Условия эксплуатации электрооборудования компрессоров, вентиляторов и насосов.	2		
	8 Электрооборудование поточно-транспортных систем (ПТС) Принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения механизмов непрерывного транспорта.	2		
	9 Выбор типа электрических приводов. Автоматизация управления ПТС. Электрические схемы управления ПТС.	2		
	10. Условия эксплуатации электрооборудования поточно-транспортных систем.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	**ПК 1.1** **ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.1.02 Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.01 Уо 01.03 Н 1.1.01
	1 Исследование электропривода и схемы управления подвесной тележки	2		
	2 Расчет мощности электродвигателя механизма подъема и передвижения мостового крана	2		
	3 Расчет мощности электродвигателя одноступенчатого поршневого компрессора	2		
	4 Расчет мощности электродвигателя двухступенчатого поршневого компрессора	2		

	5 Исследование схемы управления компрессорной установкой	2		
	6 Исследование схемы управления вентиляционной установкой	2		
	7 Исследование схемы управления насосной установки	2		
	8 Расчет мощности электродвигателя насосной установки	2		
	9 Расчет мощности и выбор системы электропривода буровой лебедки	2		
	10 Расчёт мощности и выбор системы электропривода буровых насосов	2		
Промежуточная аттестация (экзамен)		8		
Раздел 5. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		**123/50**		
МДК 01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		**116/50**		
Тема 1 Элементы систем автоматического управления	**Содержание**	**30/10**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Общие сведения о функциональном назначении элементов автоматики.	2		
	2. Классификация элементов автоматики.	2		
	3. Задающие и сравнивающие устройства. Назначение, принцип работы.	2		
	4 Классификация датчиков.	2		
	5Устройство, принципы работы и основные параметры параметрических и генераторных датчиков. Совместное использование датчиков с измерительными схемами.	2		
	6 Датчики перемещения и положения. Пьезоэлектрические датчики. Оптические и ультразвуковые датчики. Термодатчики.	2		
	7 Назначение, области применения усилительных элементов и их классификация.	2		
	Магнитные усилители. Электронные усилители. Принцип работы, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки.	2		
	8 Назначение, область применения, устройство и принцип работы электромагнитных и электродвигательных исполнительных устройств.	2		
	9 Стабилизаторы, реле, устройство, принцип работы,	2		

	применение.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Определение основных параметров потенциометрического и термоэлектрического датчиков	2		
	2 Определение основных параметров индуктивного датчика	2		
	3 Определение основных параметров пьезоэлектрического и емкостного датчиков	2		
	4 Определение основных параметров электромагнитного реле постоянного тока	2		
	5 Исследование реле максимального тока	2		
	6 Исследование реле минимального напряжения	2		
Тема 2 Типовые системы программного управления	**Содержание**	**20/10**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Общие сведения о программируемых контроллерах.	2		
	2. Применение программируемых контролеров. Способы программирования.	2		
	3. Основные блоки применяемые в программировании на языке FBD	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1Знакомство с контроллером LOGO	2		
	2Проверка работы программы, загрузка программы в контроллер	2		
	3Тестирование основных логических функций	2		
	4Тестирование специальных логических функций	4		
	5Изучение логической функции для управления объектом	4		
Тема 3 Системы автоматического управления электроприводом	**Содержание**	**50/25**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Классификация систем автоматического управления.	2		
	2.Основные и дополнительные функции, выполняемые системами автоматического управления.	2		
	3.Общие принципы построения систем автоматического управления	2		
	4. Системы управления ДПТ в функции времени	2		
	5. Системы управления ДПТ в функции скорости	2		
	6. Система управления ДПТ в функции тока	2		

	7. Система «Генератор – ДПТ»	2		
	8. Система «Преобразователь – ДПТ»	2		
	9 Системы автоматического управления электроприводом с двигателем переменного тока.	2		
	10 Система «Частотный преобразователь – двигатель»	2		
	11Следящий электропривод.	2		
	12Электропривод с программным управлением.	2		
	13Электропривод с вентильным и шаговым двигателями.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Исследование работы замкнутой системы управления электроприводом «Тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока»	4		
	2 Исследование работы замкнутой системы управления электроприводом «Преобразователь частоты – асинхронный двигатель»	4		
	3 Управление исполнительным электродвигателем с помощью программируемого контроллера LOGO	4		
	4 Разработка программы двухступенчатого пуска двигателя постоянного токав функции времени	4		
	5 Разработка программы динамического торможения двигателя постоянного токав функции скорости	4		
	6 Регулирование скорости двигателя постоянного токас помощью П или ПИ-регулятора	4		
Тема 4 Принципы построения и технические средства, применяемые в автоматических системах управления технологическим процессом (АСУ ТП)	**Содержание**	**6/2**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	1 Современное промышленное производство и АСУ ТП	2		
	2 Сведения о структуре технических средств АСУ ТП. Общая характеристика и принципы организации связи с технологическим объектом	2		
	3 Элементная база и информационное обеспечение АСУ ТП. Устройства хранения и переработки информации в АСУ ТП. Средства дискретной управляющей техники. Особенности проектирования АСУ ТП	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 5 Типовые	**Содержание**	**8/3**	**ПК 1.3**	З 1.3.01

системы автоматизации	1 Принципы построения типовых АСУ ТП металлообработкой. Типовые схемы управления металлорежущими станками. Типовые схемы систем стабилизации в АСУ ТП металлообработкой.	2	**ОК 01**	Зо 01.03 У 1.3.07 Уо 01.01 Н 1.3.01
	2 Синхронно-следящие копировальные системы металлорежущих станков.	2		
	3 Принцип работы средств управления, контроля и регистрации термическими и холодильными установками.	2		
	4 Схемы автоматизации бытовых устройств. Принцип работы средств автоматического контроля систем защиты и блокировки в электроэнергетики и теплоснабжении.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Промежуточная аттестация (экзамен)		7		
Учебная практика		***72/72***		
Виды работ **1.** Знакомство с конструкторской и технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство;		***6***		
2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;		***6***		
3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;		***6***		
4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки;		***6***		
5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки;		***6***		
6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства;		***6***		
7. Разборка устройства с применением простейших приспособлений;		***6***		
8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его;		***6***		
9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;		***6***		

10. Сборка устройства;	***6***		
11. Монтирование снятого устройства на электроустановку;	***6***		
12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда;	***6***		
Производственная практика	***108/108***		
Виды работ **1.** Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту отраслевого электрического и электромеханического оборудования; **2.** Использование основных измерительных приборов при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; **3.** Выбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определение оптимальных вариантов его использования; **4.** Организация и выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	***36***		
5. Эффективное использование материалов и оборудования; **6.** Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; **7.** Определение эффективности работы электрического и электромеханического оборудования; **8.** Осуществление технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	***36***		
9. Осуществление метрологической поверки изделий; **10.** Диагностирование оборудования и определение его ресурсов; **11.** Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования; **12.** Соблюдение правил безопасности труда при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	***36***		
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	***18***		
Всего	***898***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет технического регулирования и контроля качества, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Электромонтажная мастерская, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.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, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471050.

2. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08816-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471955 .

3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471032 .

4. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05224-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471902

5. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08921-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470502

6. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф.Котеленец, Н.И. Сентюрихин, под ред. Н. Ф. Котеленец. —изд. 15-е ,испр. — М. : ОИЦ «Академия», 2019. — 304 с.
7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466876
8. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475644.

Дополнительные источники:

1. Кацман, М.М. Электрические машины : учебник для СПО / М. М. Кацман. — 13-е изд., стер. —М.:Издательский центр «Академия», 2014. —496с.
2. Александровская, А.Н. Автоматика / А. Н. Александровская. - М : Академия, 2011. - 256 с.
3. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования. Справочное пособие.- 2-е изд. – («Профессиональное образование») / В.К. Варварин. М.: Форум - 2012.-240с.
4. Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: РадиоСофт, 2010.- 320 с.
5. Кудрин, Б.И.Системы электроснабжения / Б. И. Кудрин. - М.: Академия, 2011. – 352с.
6. Киреев, С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем / Э. А. Киреева, С. А. Цырук. - М.: Академия, 2010. - 288 с.
7. Лукьянов, М.М. Техническая эксплуатация электроустановок / М.М. Лукьянов, А.В. Коношенко.- Челябинск: Южно-уральский государственный университет, 2008. - 239 с.
8. Москаленко, В.В. Системы автоматизированного управления электропривода / В.В. Москаленко. – М: ИНФРА-М, 2012.-208с.
9. Пантелеев, В.Н. Основы автоматизации производства / В. Н. Пантелеев, В. М. Прошин.- М.: Академия, 2008.-192с.
10. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин. - М.: Академия, 2007.- 432 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования	Выполнение работ по наладке, регулировке и проверки электрического электромеханического оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования	Выполнение работ по организации технического обслуживания и ремонту электрического электромеханического оборудования	
ПК 1.3 Осуществлять диагностику технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Выполнение работ по диагностике и техническому контролю при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования	Выполнение работ по составлению отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического электромеханического оборудования	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по *специальности*

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности ВД «Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов»и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н 2.1.01	выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники
	Н 2.2.01	диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	Н 2.3.01	прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения электробытовой техники.
Уметь	У 2.1.01	организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов
	У 2.1.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
	У 2.1.03	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
	У 2.1.04	Производить наладку электробытовых приборов.
	У 2.2.01	организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов
	У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов
	У 2.3.01	оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов
	У 2.3.02	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами
	У 2.3.03	производить расчет электронагревательного оборудования
Знать	З 2.1.01	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
	З 2.1.02	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
	З 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
	З 2.1.04	Прогрессивные технологии электробытовой техники.
	З 2.2.01	типовые технологические процессы и оборудование при диагностике,

		контроле и испытаниях бытовой техники;
	З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	З 2.3.01	методы оценки ресурсов;
	З 2.3.02	методы определения отказов;
	З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **153 часа**
в том числе в форме практической подготовки: **60 часов**

Из них на освоение МДК: **111 часов**
в том числе самостоятельная работа 0
практики, в том числе учебная: **36 часов**
производственная 0
Промежуточная аттестация 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ОК 01	Раздел 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	**64**	12	**64**	20					
ПК 2.2, ОК 01	Раздел 2 Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	**6**	0	**6**	2					
ПК 2.3, ОК 01	Раздел 3. Обнаружение дефектов, прогнозирование отказов, определение ресурса работы бытовой техники	**41**	12	**41**	2					
	Учебная практика	**36**	36						**36**	
	Производственная практика									
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***153***	***60***	***111***	***24***				***36***	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		**111 / 24**		
Раздел 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники		**64 / 12**		
Тема 1.1. Производственные и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов.	**Содержание**	**2**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Производственный и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Двигатели и приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Двигатели и приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	2		
	2. Приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	2		
	3. Основные технические требования и технология ремонта двигателей, применяемых в бытовых электрических машинах и приборах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Электрооборудование бытовых приборов для кухни	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Универсальные кухонные машины. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции универсальных кухонных машин.	2		
	2.Электропривод универсальных кухонных машин. Основные неисправности универсальных кухонных машин, их причины и способы устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания кухонных машин.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №1 Определение причин неисправностей бытовых приборов для кухни.	2		

Тема 1.4. Электрооборудование электрических машин для уборки помещений	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Пылесосы. Классификация, типы, общее устройство, основные технические характеристики пылесосов. Конструкция воздуховсасывающего агрегата. Конструкция и принцип действия прямоточного пылесоса. Конструкция и принцип действия пылесоса вихревого типа. Ручные пылесосы. Основные неисправности пылесосов, их причины и способы устранения	2		
	2. Полотеры. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики полотеров. Основные неисправности полотеров, их причины и способы устранения Технология ремонта электрических машин для уборки помещений	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 2 Определение причин неисправностей пылесосов. Заполнение дефектной ведомости	2		
Тема 1.5. Электрооборудование бытовых стиральных машин	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Стиральные машины барабанного типа. Сущность процесса стирки в машинах. Классификация стиральных машин. Достоинства и недостатки стиральных машин активаторного и барабанного типов. Конструкция и технические характеристики машин барабанного типа. Электрическая схема включения машин барабанного типа. Основные неисправности стиральных машин барабанного типа. Причины и способы их устранения.	2		
	2. Автоматические стиральные машины. Отличия автоматических машин от стиральных машин других типов. Конструкция автоматической стиральной машины. Схема алгоритма технологического процесса основной стирки в автоматической стиральной машине. Основные неисправности стиральных автоматических машин. Технология и ремонт бытовых стиральных машин	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	Практическая работа № 3 Определение причин неисправностей стиральных машин	2		
Тема 1.6. Электрооборудование	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02
	1.Бытовые холодильники. Классификация холодильников. Технические характеристики	2		

бытовых холодильников	холодильников. Принцип действия компрессорного холодильника. Типы и конструкции компрессоров. Электропривод компрессора. Приборы автоматики.			З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	2.Основные неисправности холодильников. Причины и способы их устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания холодильников.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 4 Анализ электрических схем управления холодильных установок различных типов	2		
Тема 1.7. Электрооборудование электроприборов личного пользования бытовых машин и приборов.	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Электрические бритвы. Классификация электробритв. Конструкции электрических бритв, их принцип действия. Технические характеристики электробритв. Основные неисправности электробритв, их причины и способы устранения	2		
	2. Фены. Классификация фенов. Технические характеристики фенов. Конструкции электрических фенов, их принцип действия. Основные неисправности фенов, их причины и способы устранения. Технология ремонта электроприборов личного пользования.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 5 .анализ типов и конструкций электроприборов личного пользования	2		
Тема 1.8. Электрооборудование бытовых приборов для оздоровления климата	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Вентиляторы. Классификация вентиляторов. Технические характеристики вентиляторов. Конструкции электрических вентиляторов, их принцип действия. Основные неисправности электровентиляторов, их причины и способы устранения.	2		
	2. Кондиционеры. Классификация кондиционеров. Технические характеристики кондиционеров. Конструкции кондиционеров, их принцип действия. Электрический привод кондиционеров. Основные неисправности кондиционеров, их причины и способы устранения. Технология ремонта бытовых приборов для оздоровления климата	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 6 Анализ принципа действия и режимов работы кондиционера	2		
Тема 1.9. Электрооборудование электрифицированного инструмента	**Содержание**	**6**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01
	1. Электрифицированные инструменты. Назначение и области применения электроинструментов. Технические характеристики ручных электроинструментов. Устройство и особенности эксплуатации	2		

бытового назначения	электроинструментов (шлифовальных машин, дрелей, лобзиков, торцовочных пил). Основные неисправности электроинструментов. Причины и способы их устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания электрифицированных инструментов.			У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Технология ремонта электрифицированного инструмента бытового назначения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10. Электрооборудование бытовых нагревательных приборов	**Содержание**	**16**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	1. Электрические плиты. Классификация электроплит. Конструкция электроплит. Технические характеристики электроплит. Электрические схемы электроплит.	2		
	2. СВЧ – печи. Назначение и принцип действия СВЧ - печей. Конструкция СВЧ - печи. Технические характеристики СВЧ - печей. Электрическая схема СВЧ – печи.	2		
	3. Приборы для нагрева жидкостей. Электрокипятильники, электрочайники, электроводонагреватели: типы, устройство, применение. Технические характеристики приборов для нагрева жидкости.	2		
	4. Отопительные приборы. Классификация электроприборов для отопления. Технические характеристики отопительных электроприборов. Конструкции отопительных электроприборов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	ПК 2.1 ОК 01	Зо 01.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 Уо 01.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 Н 2.1.01
	Практическая работа № 7 Анализ электрических принципиальных схем управления электрических плит	2		
	Практическая работа № 8 Расчет параметров электронагревательного оборудования	2		
	Практическая работа № 9 Расчет затрат электроэнергии при эксплуатации электронагревательного оборудования	2		
	Практическая работа № 10 Анализ отказов и обнаружение дефектов электронагревательных приборов	2		
Практическая подготовка по Разделу 1 Экскурсии на ведущие предприятия		**12**		
Раздел 2Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники		**6/2**		
Тема 2.1. Основы диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов	**Содержание**	**6**		
	1. Диагностирование и контроль. Прогнозирование исправной работы бытовой техники	2	ПК 2.2 ОК 01	З 2.1.01 З 2.1.02 Зо 01.01 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо 01.01 Н 2.2.01
	2.Основы проектирования технологических процессов ремонта	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 11 Подбор методов диагностирования	2		
Раздел 3. Обнаружение дефектов, прогнозирование отказов,		**41/2**		

определение ресурса работы бытовой техники				
Тема 3.1. Организация сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники.	**Содержание**	**16**	ПК 2.3 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 Зо 01.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 Уо 01.01 Н 2.3.01
	1. Организация сервисного обслуживания бытовой техники.	4		
	2. Виды сервисного обслуживания. Принципы и нормы сервисного обслуживания.	4		
	3. Порядок организации сервисного обслуживания. Структура и функции сервис – центра.	4		
	4. Задачи сервисного обслуживания	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники.	**Содержание**	**12**		
	1. Способы прогнозирования отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники.	4	ПК 2.3 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 Зо 01.01 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 Уо 01.01 Н 2.3.01
	2. Современные способы прогнозирования отказов электробытовой техники.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 12 Изучение основных требований при обслуживании бытовых машин и приборов	2		
	Промежуточная аттестация	**6**		
Практическая подготовка по Разделу 3 Экскурсии на ведущие предприятия		**13**		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика		**36/36**		
1. Проведение инструктажа по ТБ и ППБ		**6**		
2. Определение неисправностей электропривода миксера и взбивалок.		**6**		
3.Определение начала и концов фазных обмоток электродвигателя электромясорубки. Устранение неисправности электропривода мясорубки.		**6**		
4. Определение неисправностей нагревательных приборов для нагрева жидкостей. Устранение неисправности электрокипятильника, электрочайника.		**6**		
5.Определение неисправностей электроотопительных приборов, масленых радиаторов отопления, электрокалориферов.		**6**		
6. Определение неисправностей СВЧ печей. Зачет.		**6**		
Производственная практика Виды работ				
Всего		**153**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет«Технологии и оборудования производства электрических изделий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая

эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Электротехники и электроники».**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская(ие)«Электромонтажные», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Е.М. Соколова Электрическое и электромеханическое оборудование общепромышленные механизмы и бытовая техника М:Академия 2019.
2. Н.А. Акимова Н.Ф Котеленец Н.И. Сентюрихин Монтаж техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования М:Академия 2019
3. Фишман Б.Е. «Ремонт, наладка, испытания бытовых электроприборов» Л.:Ленпроиздат, 2019
4. Черницкий И.И., Потупиков И.Л. «Ремонт бытовых электрических приборов и машин в домашних условиях» М.: Машиностроение, 2019
5. Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М.: Издательский центр «Академия», 2019
6. В.В.Клюева Справочник. Под редакцией Технические средства диагностирования: М.Машиностроение, 2020.
7. Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко.«Методы и средства измерений» Москва, Академия, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «металлургия , промышленная автоматика, космическая техника, виртуальные комплексы, электроэнергия». Форма доступа www.labstand.ru
2. Электронный ресурс «учебная литература». Форма доступа www.mirknig.su

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	- Самостоятельно организуетт и выполняет работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. - Выполняет работы по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники, диагностике и контроле технического состояния бытовой техники; - Организует обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - Оценивает эффективность работы бытовых машин и приборов; - Эффективно использует материалы и оборудование; - Пользуется основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; - Производит расчет электронагревательного оборудования; - Производит наладку и испытания электробытовых приборов	Выполнение практических работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	- Самостоятельно осуществляет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. - Осуществляет правильный порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники - Выполняет типовые технологические процессы при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники.	Выполнение практических работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	- Самостоятельно прогнозирует отказы, определяет ресурсы, обнаруживает дефекты электробытовой техники. - Осуществляет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; - Осуществляет прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники	Выполнение практик работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

различным контекстам	и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	программы

Приложение 2.3

к ПОП-П по специальности

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»

Обязательный профессиональный блок

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности «Организация деятельности производственного подразделения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	планирования работы структурного подразделения.
	Н 3.2.01	организации работы структурного подразделения.
	Н 3.3.01	участия в анализе работы структурного подразделения.
Уметь	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	У 3.1.01	принимать и реализовывать управленческие решения;
	У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
	У 3.2.01	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
	У 3.4.01	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
Знать	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	З 3.1.01	особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	З 3.2.02	принципов делового общения в коллективе;
	З 3.2.03	психологических аспектов профессиональной деятельности.
	З 3.4.01	аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 156
в том числе в форме практической подготовки 92

Из них на освоение МДК 114 часов
в том числе самостоятельная работа 0
практики, в том числе учебная 0
производственная 36
Промежуточная аттестация 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04	Раздел 1 Планирование и организация работы структурного подразделения	**114**	**56**	**114**	56			6		**36**
	Учебная практика									
	Производственная практика	**36**	**36**							
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***156***	***92***	***114***	***56***	**-**	**-**	***6***	**-**	***36***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Планирование и организация работы структурного подразделения		**114 / 56**		
МДК03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		**114/ 56**		
Тема 1.1 Основные принципы планирование деятельности организации	**Содержание**	*26*	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	1. Функции менеджмента Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурно подразделения) – основы управленческой деятельности.	2		
	2. Функции менеджмента Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2		
	3. Планирование деятельности подразделения Составные элементы и методы планирования организации. Этапы планирования. Основные принципы планирования.	2		
	4. Планирование деятельности подразделения Стратегическое планирование: цели, задачи, направления. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание. Системы оперативно-производственного планирования. Оперативно-календарное планирование. Контроль и анализ выполнения плановых заданий.	*2*		
	5.Организационная структура Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты, законы и государственные	2 2		

	органы.			
	6. Организационная структура Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики политические факторы, социально-культурные факторы, международные события научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации.			
	7.Управленческая структура Понятие управленческой структуры. Взаимосвязь организационной и управленческой структур подразделения.	2		
	8.Управленческая структура Особенности производственной структуры организации.	2		
	9.Организационная культура Понятие и элементы организационной культуры. Функции и виды организационных культур.	2		
	10.Организационная культура Имидж организации.	2		
	11.Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Понятие руководства и власти. Стили управления и факторы его формирования. «Решетка менеджмента». Связь стиля управления и ситуации.	2		
	12.Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Планирование работы руководителя.Затраты и потери рабочего времени.Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.	2		
	13.Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. Улучшение условий и режима работы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01
	1. Практическая работа №1 Построение сетевого графика	*2*		
	2. Практическая работа №2 Построение сетевого графика	*2*		
	3. Практическая работа №3 Составление плана размещения оборудования	*2*		

	4. Практическая работа №4 Составление плана размещения оборудования	*2*		У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	5. Практическая работа №5 Фотография рабочего дня	*2*		
	6. Практическая работа №6 Фотография рабочего дня	*2*		
	7 . Практическая работа №7 Составление хронометража	*2*		
Тема 1.2 Процесс управления организацией	**Содержание**	*16*	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	1.**Основы теории принятия управленческих решений** Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрицы принятий решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный.	*2*		
	2.**Основы теории принятия управленческих решений** Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка, принятие и реализация решения.	*2*		
	3.Управление качеством продукции и контроль Цели и задачи менеджмента качества. Основные составляющие СМК. Виды и этапы управленческого контроля: предварительный, текущий и итоговый контроль.	*2*		
	4.Управление качеством продукции и контроль Контроль качества продукции.	*2*		
	5.Система мотивации труда Мотивация и критерии мотивации труда. Основные мотивационные теории. Индивидуальная и групповая мотивация. Правила работы с группой.	*2*		
	6.Система мотивации труда Мотивация к качественному труду. Мотивация персонала к повышению квалификации. Профессиональная деятельность руководителя и результативность организации.	*2*		

	7.Основы финансового менеджмента Финансы организации. Функции финансового менеджмента. Финансовое планирование и финансовый контроль. Управление прибылью и рентабельностью. Управление финансовыми инвестициями. Определение показателей эффективности работы структурного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.	*2* *2*		
	8.Управление рисками Понятие и виды рисков: предпринимательский, коммерческий и финансовый. Общие подходы к управлению риском. Страхование рисков. Методика оценки капиталовложений и выбор наименование рискованного варианта: по средней арифметической и другой вариации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**38**		
	1.Практическая работа №8 Расчет производственного цикла	*2*	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	2. Практическая работа №9 Расчет производительности труда	*2*		
	3. Практическая работа №10 Составление таблицы качества продукции.	*2*		
	4. Практическая работа №11 Оценка и расчет амортизации основных средств (основного капитала).	*2*		
	5. Практическая работа №12 Расчет стоимости основного капитала предприятия.	*2*		
	6. Практическая работа №13 Расчет стоимости основного капитала предприятия.	*2*		
	7. Практическая работа №14 Расчет показателей основного капитала предприятия.	*2*		
	8. Практическая работа №15 Расчет стоимости оборотного капитала предприятия	*2*		
	9. Практическая работа №16 Расчет показателей оборотного капитала предприятия	*2*		
	10. Практическая работа №17 Расчет численности персонала предприятия	*2*		
	11. Практическая работа №18 Расчет производственной программы предприятия	*2*		
	12. Практическая работа №19 Расчет производственной программы предприятия	*2*		

	13. Практическая работа №20 Расчет повременной и сдельной форм оплаты труда	*2*		
	14. Практическая работа №21 Расчет повременной и сдельной форм оплаты труда	*2*		
	15. Практическая работа №22 Расчет фонда оплаты труда на предприятии	*2*		
	16. Практическая работа №23 Составление калькуляции единицы продукции	*2*		
	17. Практическая работа №24 Определение цены товара (продукции)	*2*		
	18. Практическая работа №25 Расчет прибыли и рентабельности	*2*		
	19. Практическая работа №26 Определение порога рентабельности	*2*		
Тема 1.3 Психология менеджмента	**Содержание**	*12*	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	1.Психология менеджмента Психологические аспекты профессиональной деятельности первичных трудовых коллективов. Стадии развития коллектива. Социально-психологический климат трудового коллектива. Понятие имиджа руководителя, его составные компоненты.	*2*		
	2.Психология трудового коллектива Первичный трудовой коллектив: понятие и типы совместной деятельности. Формирование и развитие трудового коллектива. Общение в трудовом коллективе. Анализ и особенности психологического взаимодействия членов коллектива в процессе общения. Особенности вербальной коммуникации.	*2*		
	3.Этика делового общения Общая характеристика, основные принципы и проявления этики делового общения в коллективе. Понятие, сущность и виды делового общения. Этапы проведения деловой беседы.	*2*		
	4.Этика делового общения Собрания и совещания как групповые формы делового общения, их классификация. Фазы делового общения: начало беседы, передача информации, аргументирование, опровержение доводов собеседника, принятие решения.	*2*		
	5.Управление конфликтами Сущность и классификация конфликтов: внутриличностный, межличностный,	*2*		

	между личностью и группой, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликта.			
	6. Управление конфликтами Типичные конфликтные ситуации в организации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами в организации. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные. Стресс. Роль руководителя в разрешении конфликтной ситуации.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Практическая работа №27 Деловая игра «Переговоры»	*2*		
	2. Практическая работа №28 Принятие управленческих решений	*2*		
Тема 1.4 Полномочия субъектов управления	**Содержание**	*4*	**ПК3.1 , ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 04**	Зо 04.01 Зо 04.02 З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
	1. Должностные права и обязанности руководителей Основные аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности руководителя. Регулирование труда руководителя. Основные функции руководителя: административная, стратегическая, экспертно-консультативная, инновационная, представительская, коммуникативная, социальная. Управленческие полномочия. Делегирование полномочий.	*2*		
	2. Организационно-правовая документация Должностная инструкция. Правила составления должностных инструкций. Должностные полномочия.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Производственная практика раздела 1		***36/36***		
Виды работ 1. Планирование деятельности подразделения. Организационная структура. Управленческая структура		*6*		
2. Организационная культура. Особенности менеджмента		*6*		

в области профессиональной деятельности. Основы теории принятия управленческих решений			
3. Управление качеством продукции и контроль. Система мотивации труда. Основы финансового менеджмента.	*6*		
4. Управление рисками. Психология менеджмента. Психология трудового коллектива.	*6*		
5. Этика делового общения. Управление конфликтами.	*6*		
6. Должностные права и обязанности руководителей. Организационно-правовая документация	*6*		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ**			
Промежуточная аттестация (зачет)	***6***		
Всего	***156***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Основы права, экономики и управления»в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Менеджмент / В.Д. Грибов. – М.: Кронус, 2019. – 280 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Казначеевская, Г.Б. Менеджмент / Г.Б. Казначеевская. – Ростов на/Д: Феникс, 2019. – 152 с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Колесникова Н.Л. Деловое общение / Н.Л. Колесникова. – М.: Флинта, 2019. – 152 с.
4. Наумов, А.И. Менеджмент / А.И. Наумов, О.С. Вихинский. – М.: Магистр, 2019. – 285 с. – (Колледж).
5. Одинцов, А.А. Менеджмент организации: введение в специальность / А.А.Одинцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.
6. Попова, А.А. Менеджмент: Практикум / А.А. Попова. – Ростов на/Д: Феникс, 2019. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Сухов, В.Д. Основы менеджмента: учебное пособие для начального профессионального образования. – 3-е издание, стереотипное / В.Д.Сухов, С.В.Сухов, Ю.А.Москвичев. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала	Выполнение работ в планировании работы персонала	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	Выполнение работ по организации работы коллектива исполнителей	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Выполнение работ по анализу результатов деятельности коллектива исполнителей	Оценка результатов выполнения практических работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выполнение работ по эффективному взаимодействию и работе в коллективе и команде	Оценка результатов выполнения письменных опросов и тестирования по теоретической части дисциплины

Приложение 2.4

к ПОП-П по специальности

«13.02.11» «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащихи соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 4.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 4.2	Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
	Н 4.1.02	опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;
	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда
	Н 4.2.02	выбор и проверка измерительных приборов и инструментов в соответствии с полученным заданием и пределах выполняемых работ
	Н 4.2.03	проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
Уметь	У 4.1.01	соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских
	У 4.1.02	оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током
	У 4.1.03	применять средства пожаротушения
	У 4.1.04	производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
	У 4.1.05	производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
	У 4.1.06	пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-

		сборочных работ;
	У 4.1.07	производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
	У 4.2.01	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
	У 4.2.02	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	У 4.2.03	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
	У 4.2.04	Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
	У 4.2.05	Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения
	У 4.2.06	Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов
	У 4.2.07	Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
	У 4.2.08	Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
Знать	З 4.1.01	приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей
	З 4.1.02	общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах
	З 4.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок
	З 4.2.03	Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок
	З 4.2.04	Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий
	З 4.2.05	Основы конструкции и принципы работы электрических источников света Типы современных светильников, их устройство и области применения
	З 4.2.06	Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью

	З 4.2.07	Методики расчета электрического освещения
	З 4.2.08	Электрические схемы питания осветительных установок
	З 4.2.09	Виды распределительных устройств осветительных установок
	З 4.2.10	Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок
	З 4.2.11	Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов
	З 4.2.12	Способы установки и крепления электропроводки
	З 4.2.13	Правила работы с мегомметром
	З 4.2.14	Устройство системы заземления и зануления
	З 4.2.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении ремонтных работ
	З 4.2.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **339**

в том числе в форме практической подготовки **272**

Из них на освоение МДК **117**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **72**

производственная 144

Промежуточная аттестация**12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	**117**	56	**124**	56			6		
	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***339***	**272**	***124***	***56***	***0***	***0***	***12***	***72***	***144***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций		**111/ 56**		
МДК.04.01 Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций		**111/ 56**		
Тема 1.1 Слесарные работы	**Содержание**	**58/32**	У 4.1.03	
	1.Оснащение и организация рабочего места слесаря. ТБ Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в слесарно-механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.04 Зо 03.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 Уо 01.07 Уо 03.01
	2.Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения; правила организации рабочего места. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке. Общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.01 Н 4.1.01
	3.Рубка и резка металлов Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака. Правила безопасности труда	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01

	при рубке металла Назначение и сущность процессов резания металлов. Способы резания металлов. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Ножницы, кусачки и их устройство. Станки для резания металла. Закрепление металла в тисках, положение корпуса и движение рук при работе с ножовкой. Резание металлов ручными и механическими ножницами, а также кусачками и абразивными кругами. Возможные дефекты при резании металлов и меры по их предупреждению. Техника безопасности при резании металлов.			Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	4.Опиливание Назначение, сущность и применение опиливания. Виды работ, выполняемые опиливанием. Напильники, их типы и назначение. Правила опиливания плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опиливания прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опиливаемых поверхностей. Дефекты при опиливании листов и меры по их предупреждению. Правила техники безопасности при опиливании.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02
	5Шабрение Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов. Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Техника безопасности при шабрении. Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры. Способы притирки.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02
	6.Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и механизмы сверлильного станка. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01

	Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении на станках, ручными и электрическими машинами. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.			
	7. Сверления отверстий большого и малого диаметра в различных материалах Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне. Сверления сквозных и глухих отверстий по разметке при ручной подаче. Углы заточки сверл. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий под заданный размер.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	8.Нарезание резьбы Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	9.Клёпка деталей Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	10.Слесарно - сборочные работы Слесарно-сборочные операции, их назначение и сущность, применяемые инструменты и приспособления. Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Приемы и правила выполнения операций. Правила безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. ;	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01

	11.Разборка и сборка механических и автоматических устройств Разборка и сборка механических и автоматических устройствЧистка, промывка и смазывание узлов и деталей механизмов.	**2**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.05 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**32**		
	Практическое занятие 1 Проведение измерения с использованием различного мерительного инструмента	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.01 Н 4.1.01
	Практическое занятие 2 Выполнение плоскостной разметки	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	
	Практическое занятие 3 Рубка и резка металла	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 4 Выполнение опиливания	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02
	Практическое занятие 5 Сверления отверстий большого и малого диаметра в различных материалах	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 6 Нарезание резьбы	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07

				Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 7 Клепка деталей	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 8 Выполнение слесарно-сборочных работ	**4**	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.05 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
Тема 1.2 Ремонт электрооборудования	**Содержание**	**53/24**		
	1.Организация и порядок проведения ремонта ЭО Характерные виды дефектов и отказов работы электрооборудования. Виды ремонта. Продолжительность ремонтного цикла для различного оборудования. Структура ремонтного цикла. Подготовка оборудования к ремонту. Организация и порядок проведения сборки, монтажа, ремонта и регулировки электрооборудования. Правила безопасной работы при сборке, монтаже, ремонте и регулировке электрооборудования.	**4**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.15 З 4.2.16 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.02 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.01 Н 4.2.03
	2.Источники света и светильники Основы конструкции и принципы работы электрических источников света. Типы современных светильников, их устройство и области применения	**4**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.05 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
	3.Общие сведения об электроснабжении предприятий Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью Категории надежности потребителей и схемы электроснабжения для них Различных систем заземления и зануления, особенности их применения	**2**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.06 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.03
	3.Ремонт освещения Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок Зануление и заземления осветительных установок	**2**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.07 З 4.2.08

	Требования ПУЭ к заземлению			З 4.2.10
	Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий. Электрические схемы питания осветительных установок Разметка мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией	**4**		З 4.2.13 З 4.2.14 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05
	Расчет электрического освещения Методика расчета электрического освещения, достоинства и недосьаьки различных методов, их сущность.	**2**		У 4.2.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
	Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок. Проверка исправности цеховых светильников и понижающих трансформаторов. Измерние величины сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения. Правила работы с мегомметром. ТБ при ремонте освещения	**4**		
	4.Ремонт электрооборудования внутрицеховых сетей и распределительных пунктов. Устройство внутрицеховых сетией и распределительных пунктов.Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов Способы установки и крепления электропроводки	**2**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.10 З 4.2.11 З 4.2.12 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.03
	Объем и нормы ремонтных испытаний. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей Возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов Ремонт цеховых сетей и установок. Испытания электрических сетей после ремонта Дефектация, ремонт и замена, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования	**4**		
	5. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры Виды и причины повреждений электрических аппаратов, их обнаружение и устранение. Технология ремонта электрических аппаратов Ремонт контактов и механических частей	**2**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.02 З 4.2.04 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 У 4.2.03 У 4.2.07

	контактора. Регулировка нажатия контактов Ремонт рубильников и реостатов Дефектация, ремонт и замена пусковой аппаратуры, Объем и нормы испытаний электрических аппаратов после ремонта			Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
	Зачетное занятие 2 семестр	**1**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 9 Составление дефектной ведомости по ремонту осветительных установок, пусковой аппаратуры, выключателей, розеток	**4**	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04
	Практическое занятие 10 Составление дефектной ведомости по ремонту цеховых сетей	**4**		З 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.07
	Практическое занятие 11 Измерение сопротивления изоляции сети освещения	**4**		З 4.2.08 З 4.2.10 З 4.2.11
	Практическое занятие 12 Восстановление поврежденной изоляции проводок	**4**		З 4.2.12 З 4.2.13 З 4.2.15
	Практическое занятие 13 Чтение электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	**2**		Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04
	Практическое занятие 14 Расчет освещения	**2**		У 4.2.05 У 4.2.06
	Практическое занятие 15 Разметка мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией	**4**		У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03
Учебная практика		***72/72***		
Виды работ **1.** выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: разметка;		***6***		
2. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: правка и гибка;		***6***		
3. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: резка и рубка;		***6***		
4. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: опиливание;		***6***		
5. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: сверление;		***6***		
6. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты:		***6***		

зенкование и развертывание;			
7. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: нарезание резьбы	***6***		
8. выполнение слесаро-сборочных работ: сборка разъемных соединений;	***6***		
9. выполнение слесаро-сборочных работ: сборка неразъемных соединений;	***6***		
10. выполнение электромонтажных работ: соединение и ответвление жил проводов и кабелей; опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильзах; лужение и пайка алюминиевых и медных жил;	***6***		
11. выполнение электромонтажных работ: выполнение гнезд, отверстий и борозд с помощью элетрофицированного инструмента;	***6***		
12. соблюдение правил безопасности труда при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ.	***6***		
Производственная практика	***144/144***		
Виды работ **1.** соблюдение правил безопасности труда при выполнении ремонта, сборки, и испытаний электрооборудования; **2.** дефектовка, ремонт и испытания осветительных электроустановок;	***36***		
3. дефектовка, ремонт и испытания внутрицеховых сетей; **4.** дефектовка, ремонт и испытания пускорегулирующей аппаратуры;	***36***		
5. заполнение дефектной ведомости по ремонту. **6.** подготовка оборудования к испытаниям; **7.** проверка испытуемых сетей на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;	***36***		
8. проведение испытания, пробного пуска и наладки оборудования осветительных установокпод наблюдением инженерно-технического персонала; **9.** проведение испытания, пробного пуска и наладки пускорегулирующей аппаратуры под наблюдением инженерно-технического персонала.	***36***		
Всего	***339***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет«технического регулирования и контроля качества»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория«Электрических машин и аппаратов»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Мастерская«Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475488

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475964 (дата обращения: 20.10.2021).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918 (дата обращения: 20.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1.Воронкин, Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. Учебник для СПО / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. - М.: Изд.центр «Академия», 2008. - 240 с.
2.Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: РадиоСофт, 2010.- 320 с.
3.Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд.центр «Академия», 2007.- 432 с.
4.Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2007. - 268 с.
5.Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2011. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Выполнение практической части задания квалификационного экзамена	экспертнаяоценка выполнения практических заданий квалификационного экзамена
ПК 4.2. Осуществлять ремонт электрооборудования	Владеет навыками ремонта электрооборудования	Защита отчета по производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов и проектирования изделий; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня -проявление интереса к предпринимательской деятельности на основании знаний получаемой профессии	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на уроках производственного обучения

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 3.1

к ПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического

и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
			Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ПК 3.2	У 3.2.01	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.	З 3.2.02	принципов делового общения в коллективе;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	39
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т.ч.:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	4
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачнт)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Раздел 1. Предмет философии и ее история		**16/4**		
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	**Содержание**	*2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.03
	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.	*1*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 07.02
	Практическое занятие № 1.Философия как особая форма мировоззрения.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	**Содержание**	*6*	**ОК 06, ОК 07**	Зо 06.01 Зо 07.03
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.	*5*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ОК 06, ОК 07**	Уо 06.01 Уо 07.02
	Практическое занятие № 2.Философские школы Древней Греции.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	**Содержание**	*4*	**ОК 06, ОК 07**	Зо 06.01 Зо 07.03
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Современная философия	**Содержание**	*4*	**ОК 06**	Зо 06.01
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.	*3*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ОК 06**	Уо 06.01
	Практическое занятие № 3. Основные направления философии XX века.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Структура и основные направления философии		**21/2**		
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение	**Содержание**	*4*	**ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05
	Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	**Содержание**	*5*	**ОК 04, ОК 07**	Зо 04.01 Зо 07.05
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания.	*5*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Этика и социальная философия	**Содержание**	*6*	**ПК 3.2., ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	З 3.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05
	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и	*5*		

	активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	Н 3.2.01 У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Практическое занятие № 4. Философия о глобальных проблемах современности.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	**Содержание**	*6*	**ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07**	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05
	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	*6*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Промежуточная аттестация (зачет)	*2*		
Всего		*39*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1.Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.http://filosof.historic.ru/
2.http://philosophy.ru/
3 https://cyberleninka.ru/
4. https://elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 3.2.02 принципов делового общения в коллективе Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Зо 01.05 структуру плана для решения задач Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Демонстрация понимания основных категорий и понятий философии; Роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; Описание основ научной, философской и религиозной картин мира; Знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; Понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; Ведет диалог; Выражает свое отношение к вопросам, проблеме; Выбирает эффективные способы решения задач; Доброжелателен со всеми членами группы; Опирается на личный опыт при	Зачет; Устный опрос; Оценка выступлений с презентациями;

Зо 04.02 основы проектной деятельности	выполнении заданий; Оценивает устные и письменные высказывания; Осознает важность и ценность задания.	
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей		
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения		
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона		
У 3.2.01 осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа; Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в дискуссиях и практических работах.	Зачет; Устный опрос; Оценка выполнения практических заданий.
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
Уо 01.03 определять этапы решения задачи		
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;		
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Уо 06.01 описывать значимость своей специальности		
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	З 1.1.01	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	
практические занятия	4
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**16/2**		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР в начале 1980-х годов. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Внешняя политика СССР. Отношения с США, со странами «третьего мира».	2		
	2. Внешняя политика СССР. Отношения с США, со странами «третьего мира».	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 1. Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02 ОК 06	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Курс на демократизацию общества. Стратегия «ускорения». Экономическая реформа 1987 года и причины её незавершённости.	2		

	2. Программа «500 дней». Антиалкогольная кампания. Жилищная и продовольственная программы.	2		
	3. Концепция нового политического мышления.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Советско - американские отношения. Вывод войск из Афганистана. Советско – китайские отношения.	2		
	2. Ликвидация социалистического содружества. Объединение Германии. Договор об обычных вооружениях. Парижская Хартия для новой Европы. Ликвидация Организации Варшавского договора и СЭВ. Договор об обычном вооружении. СНВ-1.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		**29/2**		
Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Переход к рыночной экономике. «Шоковая терапия». Трудности и противоречия экономического развития 1990-х годов: реформы и их последствия. Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. Результаты социально-экономических и политических реформ 1990-х.	2		
	2. Структурная перестройка экономики, изменение	2		

	отношения собственности.			
	3. Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. Результаты социально-экономических и политических реформ 1990-х.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Основные процессы политического развития России. Политический кризис 1993 г. Сепаратизм и угроза распада России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом. Выборы в Государственную Думу РФ в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г.	2		
	2. Принципы федеративного устройства России. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Выборы в Госдуму 1995 г. Президентские выборы 1996 г. Внутриполитический кризис 1999 г.	2		
	3. Внутриполитический кризис 1999 г. Особенности и этапы развития многопартийности в России. Политические партии России.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Геополи-тическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 90-е годы. Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI вв.	2		

	2. «Чеченский кризис». Завершение «первой чеченской кампании». Подписание соглашения о прекращении боевых действий на территории Чечни в селении Хасавюрт (1996 г.). Вторжение боевиков в Дагестан и начало антитеррористической операции федеральных войск (1999 г.). «Вторая чеченская кампания».	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 2. Международное положение России в конце XX в.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Российская культура в 90-е годы XX века	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Идеи «поликультурности» и экстремистские молодежные движения. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI века. Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры».	2		
	2. Идеи «поликультурности» и экстремистские молодежные движения.	2		
	3. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI века. Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов	2		

	России, и влияния на них идей «массовой культуры».			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	**Содержание**	**5**	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 Зо 02.01 Зо 02.02 У 1.1.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Внутренняя политика России в начале XXI в. Новая стратегия развития страны. Реформа управления. Национальные проекты и структурные преобразования в экономике. Выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; необходимость структурной перестройки экономики, социальной политической, военной и других сфер жизни.	2		
	2. Восстановление позиций России во внешней политике. Российско – американские отношения. Сотрудничество России с ООН, блоком НАТО. Взаимодействие с ЕС как направление внешней политики РФ. Восточное направление внешней политики. Отношения России со странами ближнего зарубежья Нормализация ситуации на Северном Кавказе. Исламский сепаратизм. Террористические акты и меры по борьбе с терроризмом.	2		
	3.Место России на международной арене. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического и социально – экономического развития. Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших	2		

	перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Анализ документов ВТО, ЕЭС, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2**		
Всего:		**48**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.

2. Артёмов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

3. Самыгин С.И. История: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 4-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 306 с. – (Среднее профессиональное образование).

4. Сёмин В.П. История: учебное пособие / В.П. Сёмин, Ю.Н. Арзамаскин. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2021. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. История.ру. Сайт о Всемирной Истории в деталях. – Режим доступа: http://www.istoriia.ru. – Загл. с экрана.

2. Википедия: свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org. – Загл. с экрана.

3. Intellect-video.com: История России и СССР. онлайн-видео. – Режим доступа: http://intellect-video.com/russian-history/. – Загл. с экрана.

4. Всемирная история. – Режим доступа: http://www.world-history.ru. – Загл. с экрана.

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384с.

2. Зуев М.Н. История России: учебник и практикум для СПО / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 545 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. Крамаренко Р.А. История России: учеб. пособие для СПО / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 187 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. Павленко Н.И. История России 1700 – 1861 гг.: учебник для СПО / Н.И. Павленко, И.Л. Андреев, В.А. Федоров. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 309 с. – Серия: Профессиональное образование.

5. Федоров А. В. История России 1861 – 1917 гг.: учебник для СПО / В.А. Федоров. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 376 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Подбирает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Текущий контроль: устный опрос, тестирование, оценка подготовки презентации, сообщения и выполнения практической работы. Промежуточная аттестация: оценка при сдаче дифференцированного зачета
Зо 02.02 приёмы структурирования информации;	Сопоставляет информацию из различных источников	
З 1.1.01 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин	Демонстрирует знание технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин	
Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Находит необходимые источники информации	Текущий контроль: оценка выполнения практической работы по теме 1.1., 2.3. Промежуточная аттестация: оценка при сдаче зачета
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Обращает внимание на наиболее значимое в перечне информации	
У 1.1.01 организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Демонстрирует умение организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Психология общения»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.2	У 3.2.01	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	З 3.2.02	принципов делового общения в коллективе
			З 3.2.03	психологических аспектов профессиональной деятельности.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 03	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	21
лабораторные работы	
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**	**Код Н/У/З**
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Раздел 1. Общение – основа человеческого бытия		**26/2**		
Тема 1.1 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание**	**8**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	1. Классификация общения. Виды, функции общения. Понятие социальной перцепции.	2		
	2. Психологические механизмы восприятия. Факторы, оказывающие влияние на восприятие.	2		
	В том числе практических занятий	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Практическое занятие № 1 Самодиагностика «Ваши эмпатические способности»	2		
	Практическое занятие № 2 Самодиагностика «Ваш стиль делового общения»	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание**	**8**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	1.Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация.	2		
	2.Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей.	2		
	В том числе практических занятий	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Практическое занятие № 3 Самодиагностика «Коммуникативные и организаторские способности».	2		
	Практическое занятие № 4 Самодиагностика: Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.	2		
	В том числе практических занятий	**2**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Практическое занятие № 5 Упражнения по построению схем трансакций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4	**Содержание**	**6**	ПК 3.2	З 3.2.02

Формы делового общения и их характеристики	1.Деловая беседа. Формы постановки вопросов.	2	ОК 01 ОК 03	З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	2.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2		
	В том числе практических занятий	**2**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Практическое занятие № 6 Анализ конкретных ситуаций при проведении переговоров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		**13/2**		
Тема 2.1 Конфликт: его сущность и основные характеристики	**Содержание**	**6**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	2		
	В том числе практических занятий	**4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Практическое занятие № 7 Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность»	2		
	Практическое занятие № 8 Анализ своего поведения на основании результатов диагностики	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	**Содержание**	**7**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 01.01 Зо 03.03 Зо 03.02
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия.	2		
	Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах.	2		
	В том числе практических занятий	**2**	ПК 3.2 ОК 01	У 3.2.01 Уо 01.01

	Практическое занятие № 9 Стратегии поведения в конфликтах. Тестирование по методу Томаса-Килмена	2	ОК 03	Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 03.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (зачет)		**1**		
Всего:		**39**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Психология делового общения и управления Столяренко Л.Д. Издательство «Феникс», 2019,- 409с.

2.Психология общения Волкова А.И. Издательство «Феникс», 2019. – 448с.

3.Деловая культура и психология общения Шеламова Г.М. Издательский центр «Академия», 2021. – 178с.

4.Социальная психология Сухов А.Н. Издательский центр «Академия», 2019. – 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Популярный сайт по различным вопросам психологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.psyhology.ru / 15

2. Библиотека психологической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.i.com.ua/~ irenna.ru3.

3. Психология общения: конфликты и гармония [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.progressman.ru

4. Психология общения: социальные коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nauchenie.narod.r

3.2.3. Дополнительные источники

1.Этикет делового общения Шеламова Г.М. «Академия», 2021. – 187с.

2. Психология общения и межличностных отношений Ильин Е.П. Питер, 2020. – 576с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 3.2.02 принципов делового общения в коллективе	Демонстрирует знание принципов делового общения в коллективе	Текущий контроль: устный опрос, тестирование, оценка подготовки презентации, самооценка и взаимооценка, оценка сообщения и выполнения практической работы. Промежуточная аттестация: оценка при сдаче зачета
З 3.2.03 психологических аспектов профессиональной деятельности	Демонстрирует знание психологических аспектов профессиональной деятельности	
Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Демонстрирует знание актуального профессионального и социального контекста в котором живет	
Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования	Демонстрирует знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования	
Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология	Владеет научной и профессиональной терминологией	
У 3.2.01 осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	Демонстрирует умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	Текущий контроль: оценка выполнения практической работы по теме 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 2.1., 2.2., 2.3. Промежуточная аттестация: оценка при сдаче зачета
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и	Представляет возможные варианты профессионального	

самообразования	развития и самообразования	
Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Демонстрирует умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**17**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06,

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК.01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК.02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК.03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
ОК.06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	145
В форме практической подготовки	71
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	145
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме диференцированного зачёта	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**	**Код Н/У/З**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		**12**		
Тема 1.1. Изучение иностранных языков. Этикет. О себе.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 01,	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02
	Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения.			
	Лексический материал: Изучение иностранных языков. Страна изучаемого языка: Великобритания. Этикет: благодарность, извинение, прием гостей. Моя семья и я.			

	Грамматический материал: - структура английского предложения; - виды предложений. -типы вопросов		ОК 02, ОК 03, ОК 06,	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.02
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Аудирование	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Основной курс.		**133**		
Тема 2.1. Из истории электричества**.**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02
	Лексический материал: Электричество. Алессандро Вольта.			
	Грамматический материал: - простые нераспространенные и распространенные предложения; - личные и притяжательные местоимения; - употребление с существительным артикля (a/an, the); - образование множественного числа существительных; - притяжательный падеж существительных.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме. Аудирование.	**2**		

	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		Зо 06.01
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Самостоятельная работа			
Тема 2.2. Энергия**.**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал по теме: Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники.			
	Грамматический материал: - глагол, основные формы глагола; - спряжение глагола to be; - спряжение глагола to have;			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 2.3. Проводники**.**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Основные инструменты.			
	Грамматический материал: - местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые); - числительные – порядковые и количественные			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02

	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Аудирование. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**4**		
Тема 2.4. Электричество**.**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Потребление электричества. Мастерские.			
	Грамматический материал: - времена группы Simple - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных; - наречие и степени сравнения наречий.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Типы тока**.**	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Переменный и постоянный ток.			
	Грамматический материал: - времена группы Continuous; - виды вопросительных предложений и порядок слов в них;		ОК 01, ОК 02,	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
	Аудирование.	**4**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Изоляторы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Проводники. Изоляторы.			
	Грамматический материал: - конструкция to be going to do smth.; - пассивный залог-настоящее время; - пассивный залог-прошедшее время;			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
Тема 2.7. Электрическая цепь.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля.			
	Грамматический материал: - понятие прямая и косвенная речь; - косвенная речь: сообщение;		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	

	- правило согласования времён.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8. Знаменитые изобретатели.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Открытия. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.			
	Грамматический материал: - времена группы Perfect - предложения с -wish.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.9. Электрические приборы Дом. Квартира.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02
	Лексический материал: Мой дом. Электрические приборы.			
	Грамматический материал:			

	- модальные глаголы-can/must/should/may - эквиваленты модальных глаголов;			Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
Тема 2.10. Резисторы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Лексический материал: Величина сопротивления. Мощность. Удельное сопротивление.			
	Грамматический материал: - инфинитив; - сложное дополнение(complex object); - сложное подлежащее(complex subject).			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
Тема 2.11. Трансформаторы.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01
	Лексический материал: Источник питания. Прибор. Выходное напряжение. Постоянный ток.			
	Грамматический материал: - сопоставление времен			

	Present Simple и Present Continuous; - сопоставление времен Past Simple и Past Continuous; - сопоставление времён Past Simple и Present Perfect; - сопоставление времён Past Simple и Past Perfect;		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие монологической и диалогической речи.	**2**		
Тема 2.12. Конденсаторы.	**Содержание учебного материала**			
	Лексический материал: Изолятор. Конденсатор. Колебания. Обратное напряжение.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Грамматический материал: - причастие I; - причастие II; - конструкции с причастием; - герундий; -функции герундия - простые и сложные предложения; - основные типы придаточных предложений.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**12**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		

	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Развитие диалогической речи.	**2**		
	Аудирование.	**2**		
Тема 2.13. Метрическая система.	**Содержание учебного материала**			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Метрическая система мер и весов. Международные стандарты.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	Грамматический материал: - союзы и союзные слова; -предложения с союзами neither…nor; -предложения с союзами either…or.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Аудирование	**2**		
Тема 2.14. Роль технического прогресса. Знания, умения и навыки электромеханика.	**Содержание учебного материала**			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Современная техника. Основные инструменты. Проводники и изоляторы.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	
	Грамматический материал: -сослагательное наклонение; -употребление сослагательного наклонения; - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous; - времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous;		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	

	- временаFutureSimple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous; - систематизация знаний о временах действительного залога.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**12**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Развитие монологической речи.	**2**		
	Аудирование.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Раздел 3**.** Деловой английский язык.				Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
Тема 3.1. Профессиональная деятельность специалиста.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	
	Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Деловые встречи. Переговоры. Составление и заполнение документов.			
	Грамматический материал: - повторение времён страдательного залога; - времена Future –in-the-Past; - повторение правила согласования времён; - систематизация знаний о косвенной речи; - пунктуация.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**12**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в	**2**		

	упражнениях.			Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Выполнение грамматических тестов.	**2**		
	Аудирование.	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Поездка за границу.	**Содержание учебного материала**			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Лексический материал: Деловая поездка за границу. Оформление визы. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. В ресторане. Покупка сувениров. Путешествия.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	Грамматический материал: - словообразование; - предлоги и их употребление; - фразовые глаголы; - употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**		Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	**2**		
	Работа с текстом по теме.	**2**		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	**2**		
	Развитие монологической и	**2**		

	диалогической речи.			
	Аудирование	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация в форме зачёта		1		
Всего:		**145**		

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Иностранного языка»
оснащенный оборудованием: столы и стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, комплект наглядных пособий; техническими средствами обучения: телевизор, DVD-проигрыватель, проектор, компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2018
2. Учебник «Английский язык для колледжей», Агабекян И. П. «Феникс», 2017
3. Тесты по английскому языку, Выборова Г.Е. «АСТ-ПРЕСС» 2010.
4. Практический курс английского языка, В.Д. Аракин, Москва, Владос, 2014год.
5. Английский язык, В.П.Кузовлев, Москва, Просвещение 2014 г.
6. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: Эксмо, 2009- 720 с.
7. Голицынский Ю.Б., Голицынская Н.А. Грамматика английского языка. Сборник упражнений. - 6-е изд., СПб.: КАРО, 2010 – 544 с.
8. Английский язык для электротехнических специальностей, А.А.Галкина, «Феникс», 2013 год.
9. Virginia Evans, Career Paths, Electrician, Профессиональный английский, 2015 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://www.studv.ru Портал для изучающих английский язык;
2. http://www.lanR.ru English Online = ресурсы для изучения английского языка;
3. http://www.englishonline.co.uk - ресурсы для изучения английского языка;
4. http://www.eslcafe.com - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
5. https://my.1september.ru/ - личные кабинеты наиболее активных педагогов на сайте "1 сентября";
6. http://professionali.ru - сообщество "Профессионалы";
7. www.openclass.ru/ - сообщество "Открытый класс";
8. http://click.email.livemocha.com - обучающий сайт Livemocha;
9. www.angloforum.ru - специализированный Англофорум;
10. www.angloforum.ru/forum/6 - форум "Лексика";
11. www.angloforum.ru/forum/16/ - форум "Аудирование";
12. www.angloforum.ru/forum/13 - форум «Деловой английский».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Лексика по профилю подготовки. Чтение, письмо, восприятие речи на слух и воспроизведение иноязычного текста по ключевым словам или по плану. Приемы структурирования информации. Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку. Особенности произношения на иностранном языке. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы проектной деятельности. Основы эффективного сотрудничества в коллективе. Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка. Лексика по профилю подготовки. Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения. Лексика в данной области. Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности. Лексика в данной области. Основы здорового образа жизни. Лексика в данной области. Современные средства и устройства информатизации и их использование. Правила работы на компьютере и оргтехнике. Правила ведения переписки по электронной почте. Перевод со словарём	- не имеет базовых знаний (1); - допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2); - демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3); - демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4); - демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).	**Входной контроль:** тестирование **Текущий контроль:** устный опрос, беседа, сообщение, реферат, доклад, презентация, тестирование, контрольные работы **Промежуточный контроль:** дифференцированный зачет

основной терминологии по профилю подготовки. Правила оформления документов.		
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 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; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- не умеет и не готов к взаимодействию на иностранном языке (1); - имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2); - демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3); - демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4); - демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).	**Входной контроль:** тестирование. **Текущий контроль:** устный опрос, беседа с экспертом, контрольные работы, тестирование, защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера **Промежуточная аттестация:** зачет

необходимого уровня физической подготовленности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации.		

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Физическая культура»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина ОГСЭ 05 Физическая культура принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	У 02.01	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 02.01	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			З 02.02	- основ здорового образа жизни.
ОК 03	У 03.01	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 03.01	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			З 03.02	- основ здорового образа жизни.
ОК 04	У 04.01	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 04.01	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			З 04.02	- основ здорового образа жизни.
ОК 06	У.06.01	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 06.01.	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			З 06.02	- основ здорового образа жизни.
ОК 08	У 08.01	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 08.01	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			З 08.02	- основ здорового образа жизни

-использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	160
В форме практической подготовки	10
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	132
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья. Профессионально-прикладная физическая подготовка		*0/4*		
Тема 1.1 Современные оздоровительные системы физического воспитания	**Содержание**	**-**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Освоение методики составления комплекса упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания, ориентированные на профилактику заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью.	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 08.02 08.03 У 08.01 08.02 08.03 08.04
Раздел 2. Легкая атлетика		**28**		
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции.	**Содержание**	*0/4*		
	1..			

[1] В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1. Обучение техники бега на короткие дистанции со среднего и высокого старта. 2.Повышение уровня ОФП (специальные беговые упражнения). 3.Развитие и совершенствование физических качеств (быстроты, координации движений, ловкости и т.д.). 4.Основы техники безопасности при занятии легкой атлетикой на улице. Правила пробегания дистанции по прямой, по виражу. Техника безопасности на занятиях по метанию снарядов. Правила судейства в легкой атлетике	4		
Тема 2.2 Бег на средние и длинные дистанции	**Содержание**	*0/4*		
	-	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01
	1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). 2. Овладение техникой бега на средние дистанции. 3. Овладение техникой бега на длинные дистанции. 4. Закрепление техники выполнения общих физических упражнений.	4		
Тема 2.3 Эстафетный бег	**Содержание**	*0/2*	ОК 08	З 08.02 У 08.02
	1Техника безопасности при передачи эстафетной палочки. Изучить основы передачи эстафетной палочки. Отработать эстафетный бег по дистанции.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Овладение техникой передачи эстафетной палочки на месте, в движении. 2.Овладение техникой передачи эстафетной палочки в «коридоре».	4	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01

	3. Овладение техникой эстафетного бега 3.Повышение уровня ОФП.			
Тема 2.4 Прыжок в длину с разбега	**Содержание**	*0/2*	ОК 08 ***КК 2***	З 08.02 У 08.02
	1.Прыжок в длину с места. Прыжок в длину с разбега по фазам: разбег, отталкивание, полет, приземление.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01
	1.Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров. 2.Овладение элементами техники прыжка в длину с разбега (отталкивание, приземление, разбег, старт).	4		
Тема 2.5 Прыжок в высоту с разбега	**Содержание**	*0/4*	ОК 08	З 08.02 У 08.02
	1.Техника безопасности при преодолении планки в прыжках в высоту с разбега. Подготовительные и подводящие упражнения для освоения техники прыжка. Фазы прыжка в высоту с разбега. Подбор разбега. Овладение техникой прыжка «ножницы».	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1.Отработать подводящие и подготовительные упражнения для освоения техники прыжка в высоту. 2. Овладеть техникой «ножницы» при преодолении планки различной высоты. 3.Отработать фазы прыжка в высоту с разбега.	4		
Тема 2.6 Легкоатлетические метания	**Содержание**	-	ОК 08 КК 2	З 08.02 У 08.02
	1.Техника безопасности при работе с легкоатлетическими снарядами. Подготовительные и подводящие упражнения для освоения техники метания. Стойка метателя. Положение снаряда в руке. Выпуск снаряд. Финальное усилие.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1.Изучить подводящих и подготовительных упражнений для освоения техники метания. 2.Освоить удержание снаряда в руке. Финальный разгон и	4		

	усилие при выпуске легкоатлетического снаряда.			
Тема 2.7 Развитие физических способностей средствами легкой атлетики	**Содержание**	0/4	ОК 08	З 08.02 У 08.02
	1.Понятие физических способностей. Виды физических способностей.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1.Овладение комплексом упражнений для развития быстроты. 2.Овладения комплексом упражнений для развития координации. 3.Овладение комплексом упражнений для развития гибкости.	4		
РАЗДЕЛ 3. Спортивные игры		**130**		
Баскетбол		**40**		
Тема 3.1 Техника Выполнения ведения мяча с изменением направления	**Содержание**	*0/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Техника ведения мяча. Техника ведения мяча с изменением направления.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.02 У 08.02
	1.Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. 2. Основные направления развития физических качеств. 3. Формирование ценностной ориентации и мотивации здорового образа жизни.	4		
Тема 3.2 Техника	**Содержание**	*0/2*	ОК 08	З 08.02

Выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение–2 шага– бросок	1.Ведение мяча с изменением направления. Передача мяча различными способами в движении в движении. Выполнение упражнения: ведение мяча- 2 шага – бросок в кольцо. Развитие логического мышления в баскетболе.	-	***КК 2***	У 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01
	1. Закрепление техники ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок». 2. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	4		
Тема 3.3 Ловля и передача мяча без сопротивления и с сопротивлением	**Содержание**	*0/4*	ОК 08	З 08.02 У 08.02
	1. Способы приема мяча после броска. Способы передачи мяча.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2 ОК 04	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1.Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. 2.Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. 3.Закрепление техники выполнения среднего броска с места. 4.Применение правил игры в баскетбол в учебной игре.	4		
Тема 3.4 Совершенствование техники броска мяча в баскетбольное кольцо с различных точек	**Содержание**	*0/2*	ОК08	З 08.02 У08.02
	Бросок баскетбольного мяча в кольцо со штрафной линии, с различных точек трапеции, из- под кольца.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2 ОК 04	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01
	1Совершенствовать технику владения мячом. 2.Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок».	4		

	4.Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре. 5. Совершенствование техники броска мяча в кольцо.			04.02
Тема 3.5 Индивидуальные тактические приемы в игре	**Содержание**	0/2	ОК 08	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	Понятие индивидуальной защиты. Финты.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 КК 2	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01
	1.Совершенствование ведения баскетбольного мяча с изменением направления движения, с изменением способа ведения. 2. Освоение тактического приема финт: ложные передачи с мячом.	4		
Тема 3.6 Тактические приемы в защите и нападении	**Содержание**	*-/2*	ОК 08 ОК 04 КК 2	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01
	Понятие защиты и нападения в баскетболе. Комбинации при разыгрывании мяча.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 КК 2	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01
	1.Освоение тактического приема «заслон». 2.Освоение тактического приема « передай мяч и выходи».			
Тема 3.7 **Развитие физических способностей средствами баскетбола**	**Содержание**	*-/2*	ОК 08	У 08.01 З 08.01
	1.Понятие физических способностей. Виды физических способностей. Баскетбол как средство развития физических способностей.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1.Освоение комплекса упражнений для развития координационных способностей. 2.Освоение комплекса упражнений на координацию с баскетбольными мячами.	4		

Волейбол		**30**		
Тема 3.5 Техника перемещений, стоек, техники верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1.Изучение подготовительных и подводящий упражнений для усвоения стоек и перемещений в волейболе. Техника верхней и нижней передачи мяча двумя руками.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01
	1. Овладение техникой перемещения, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками. 2.Закрепление техники выполнения специальных подводящих упражнений верхней и нижней передач. 3.Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	4		
Тема 3.6 Техника нижней подачи. Прием нижней подачи	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Подводящие упражнения для совершенствования нижней подачи. Подготовительные приемы для осуществления приема мяча после подачи.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2 ОК 04	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02.
	1. Совершенствование техники нижней подачи и приёма после неё. 2. Выполнение техники перемещения, стоек, верхней и нижней передач мяча двумя руками. 3. Закрепление техники приёма мяча с подачи двумя руками снизу на месте. 4.Совершенствование техники владения мячом в учебной игре.	4		
Тема 3.7 Техника прямого нападающего	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Изучить подготовительные упражнения для освоения	-		

удара	техники прямого нападающего удара. Техника нападающего удара.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 У 04.02
	1.Освоить подготовительные упражнения для прямого нападающего удара. 1 Обучение технике прямого нападающего удара. 2.Совершенствование техники изученных приёмов. 3.Применение изученных приемов в учебной игре.	4		
Тема 3.8 Техника приемов мяча в защите	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Прием мяча двумя руками снизу: прием мяча снизу двумя руками в опоре, прием мяча снизу одной рукой в опоре. Блок.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1.Совершенствование приемов мяча снизу двумя руками в опоре. 2.Совершенствование приема мяча снизу одной рукой в опоре. 3.Подготовительные и подводящие упражнения для освоения приема «блок». 4. Освоения тактического приема «блок».	4		
Тема 3.9 Технико-тактические приемы в волейболе	**Содержание**	-/4	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	Виды тактических действий: индивидуальные, групповые, командные.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04	З 08.01 У 08.01

	1.Совершенствовать индивидуальные способы тактики: подача мяча, прием мяча. 2.Совершенствовать групповые тактические способы : «блок».	4	КК 2	З 04.01 У 04.01 04.02
Тема 3.10 Развитие физических способностей средствами волейбола	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	Волейбол как средство развития координационных, скоростно- силовых, силовых способностей	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 КК 2	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1.Освоения комплекса упражнений для развития силовых способностей. 2.Освоение комплекса упражнений для развития выносливости. 3. Освоение комплекса упражнений для освоения скоростно-силовых способностей.	4		
Футбол		**20**		
Тема 3.9 Освоение и совершенствование техники приемов игры	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Упражнения для освоения техники передвижения: бег, прыжки, остановки, повороты. 2.Упражнения для освоения ведения мяча. 3.Удары по мячу.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01
	1.Совершенствование бега спиной вперед, скрестного бега. 2.Освоение упражнений: остановка, повороты. 3. Освоение ведения мяча ногой: средней частью подъема, внутренней частью подъема. 4. Освоение ударов по мячу ногой: носком, внутренней	4		

	стороной стопы, внутренней частью подъема.			
Тема 3.10 Тактика защиты в футболе	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1.Виды тактики в игре: персональная, зонная, комбинированная. Способы индивидуальной защиты.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02.
	1.Освоение приемов игры: закрывание, перехват. 2.Освоение приемов игры: отбор мяча. 3.Тактика игры в защите.	4		
Тема 3.11 Тактика нападения в футболе	**Содержание**	-/4	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Упражнения для владения мячом. Выполнение ведения мяча, передачи, обводки, ударов по мячу.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 КК 2	З 08.02 У 08.02 З 04.01 У 04.01 04.02.
	1.Совершенствование ведения мяча, передачи мяча. 2.Освоение обводки с мячом. 3. Освоение ударов мячом по воротам. 4.Тактика игры в нападении	4		
Тема 3.12 Совершенствование технико- тактических действий в футболе	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Владение мячом. Персональные способы защиты в футболе.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1. Совершенствование владения мячом: ведение, удары по мячу. 2.Учебная игра с применением изученных положений.	4		
Тема 3.13 Развитие	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01

физических способностей средствами футбола	1.Понятие физических способностей. Способы развития различных физических качеств средствами футбола.	-		У 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	1.Освоение комплекса упражнений для развития координационных способностей. 2. Освоение комплекса упражнений для развития быстроты. 3. Освоение комплекса для развития скоростно- силовых способностей.	4		
Бадминтон		**16**		
Тема 3.14 Технические приемы игры в бадминтоне: держание ракетки, прием и передача волана	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Способы хвата ракетки. Упражнения для освоения передачи и приема волана. Стойки и передвижения бадминтониста.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01
	1.Овладение разными способами хвата ракетки. 2. Подготовительные и подводящие упражнения для освоения приема и передачи волана. 3. Освоение стоек бадминтониста	4		
Тема 3.15 Технические приемы игры в бадминтоне: подача волана, удары по волану	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Способы подачи волана. Удары по волану.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02.
	1.Освоение подачи волана: плоская подача, короткая подача закрытой стороной. 2. Совершенствование упражнений для освоения ударов по волану. 3.Освоение основных способов ударов по волану:	4		

	открытой стороной ракетки, закрытой стороной ракетки, плоский удар, удар сбоку, удар сверху.			
Тема 3.16 Тактические приемы в защите и нападении при игре в бадминтон. Технико-тактические приемы в игре.	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Подача волана, прием волана. Передача волана.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ОК 04 ***КК 2***	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1.Совершенствовать подачу волана изученными способами. 2. Совершенствовать прием и передачу волана. 3. Совершенствование изученных приемов в учебной игре.	4		
Тема 3.17 Развитие физических способностей средствами бадминтона	**Содержание**	-/4	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1.Понятие физических способностей. Виды физических способностей. Способы развития физических способностей средствами бадминтона.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 08.02 08.04 У 08.01 08.02 08.03
	1.Освоение комплекса упражнений для развития скоростной выносливости. 2.Освоение комплекса упражнений для развития силовых способностей.	4		
Теннис		**16**		
Тема 3.18 Технические приемы игры в теннис	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Стойка и перемещения теннисиста. Подачи мяча.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	1.Упражнения для освоения правильного хвата ракетки 2.Освоение стоек и перемещения теннисиста.	4		

	3. Освоение подачи мяча: слева с низким подбросом, справа с низким подбросом мяча, подача с высоким подбросом.			
Тема 3.19 Приемы тактики в защите и нападении при игре в теннис	**Содержание**	*-/4*	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Освоение тактических приемов игры в защите:	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 ***КК 2***	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	1.Освоение защитных приемов: подрезка, срезка, свеча. 2. Освоение атакующих приемов: скидка, топ-спин, накат. 3.Совершенствование подачи мяча.	4		
Тема 3.20 Технико-тактические приемы в игровой деятельности	**Содержание**	**-/4**	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1. Удары по мячу, атакующие приемы, приемы нападения.	**-**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2 ОК 04	З 08.01 У 08.01 З 04.01 У 04.01 04.02
	1.Совершенствование изученных приемов игры в теннис. 2.Освоение тактического приема: защиты и нападения, сочетание «наката» и «срезки». 3. Учебная игра с применением изученных элементов игры.	4		
Тема 3.21 Развитие физических способностей средствами тенниса	**Содержание**	**-/4**	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1.Понятие физических способностей.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 08.02

	1.Освоение комплекса упражнений для развития скорости движения. 2.Освоение комплекса упражнений для развития координационных способностей.	4		У 08.01 08.02
Раздел 4. Акробатика		**8**		
Тема 4.1 **Акробатические элементы**	**Содержание**	**-/4**	ОК 08	З 08.01 У 08.01
	1.Акробатические элементы: кувырок прыжком через препятствие, стойка на руках, кувырок назад через стойку на руках, переворот в сторону.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	1.Освоение акробатических элементов для юношей: кувырок прыжком через препятствие, стойка на руках, кувырок назад через стойку на руках, переворот в сторону. 2.Совершенствование акробатических элементов для девушек: равновесие на одной ноге, выпад вперед, кувырок назад и вперед , стойка на лопатках, «мост»	4		
Тема 4.2 **Развитие физических способностей средствами акробатики**	**Содержание**	**-/4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 У 08.01
	1.Понятие физических способностей. Виды физических способностей. Особенности применения средств акробатики для развития физических способностей для юношей и девушек.	-		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 08 КК 2	З 08.01 08.02 У 08.01 08.02
	1.Освоение комплекса упражнений для развития силовых возможностей. 2.Освоение комплекса упражнений для развития быстроты движения. 3.Освоение комплекса упражнений для развития выносливости.	4		

	Дифференцированный зачет	**1**		
	Итого	**161**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Спортивный зал, лыжная база, тренажерный зал», оснащенный в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по *профессии/специальности.*

В случае необходимости:

Лаборатория *(наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П),*оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной *профессии (специальности).*

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

1.Виленский М.Я. Физическая культура(текст): учебник/ М.Я.Виленский, А.Г.Горшков.-Москва:КНОРУС,2015.-216с.

2.Бишаева А.А. Физическая культура(текст): учебник/ А.А.Бишаева-Москва:«Академия»,2014.-299с.

Дополнительная литература

1.Железняк Ю.Д. Спортивные игры. Совершенствования спортивного мастерства(тект):учебник/Ю.Д.Железняк, М.Ю. Портнова.- Москва: Академия,2012.-396с.

2.Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь(текст): учебник/ Ю.И. Гришина. Ростов на Дону: Феникс,2014.-248с.

3.Виноградов П.А. Физическая культура и спорт трудящихся(текст): учебник/ П.А.Виноградов, Ю.В.Окуньков.-Москва:Советский спорт,2015-172с

4.Писнмский И.А. Физическая культура. Теория и методика физического воспитания(текст):учебник/И.А.Писемский, Ю.Н. Алляно.-Москва:Юрайт,2014.-493с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www. Физическая культура. РФ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З1 о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	Знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни. Знать о роли физкультуры в структуре профессионального образования.	Устный опрос.
У1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	Должен владеть техникой бега на короткие дистанции с низкого, среднего и	Оценка результатов: сдача Нормативов.

здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.	высокого старта. Уметь выполнять прыжок с места и с разбега Владеть техникой игры в баскетбол, волейбол, футбол. Должен владеть техникой лыжных ходов (попеременный двушажный, одновременно бесшажный, одношажный, одновременно двушажный, попеременно четырехшажный ход). Выполнять техники подъёмов «полуёлочкой», «ёлочкой», и спуска в «основной стойке». Выполнять упражнения на низкой перекладине (юноши), высокой перекладине (юноши), на бревне (девушки). Выполнять акробатические упражнения: стойка, равновесие, кувырок вперед, кувырок вперед прыжком, переворот вперед боком. Уметь подтягиваться на перекладине. Уметь отжиматься от пола с увеличением числа повторений. Отжиматься с колен для девушек. Уметь отжиматься на брусьях. Выполнять подъем Переворотом на перекладине. Выполнять выход силой на перекладине на одну руку.	Оценка результатов: уровень владения элементов игры. Оценка результатов: уровень владения техникой лыжных ходов. И сдача нормативов. Оценка результата: демонстрация техники выполнения упражнения.

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательства»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 06 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательства» является обязательной частью общегуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.1	У 3.1.01	принимать и реализовывать управленческие решения;	З 3.1.01	особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельностиосновы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	47
лабораторные работы	
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Личный финансовый план		**22/10**		
Тема 1.1. Управление личными финансами	**Содержание**	**8**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Структура доходов домашних хозяйств. Заработная плата и предпринимательский доход как основные источники доходов трудоспособного населения.	2		
	2. Изменение структуры расходов населения России. Контроль семейных расходов. Оценка различных потребностей и желаний с точки зрения финансовых возможностей Личный финансовый план.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета и личного финансового плана	1		
	Практическое занятие 2. Игра «Личные финансы»	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости	**Содержание**	**8**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Пенсионная система России: виды пенсий.	2		
	2. Способы увеличения дохода после выхода на пенсию	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3 Изучение финансовых инструментов, используемых для формирования пенсионных накоплений	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Собственный бизнес: как создать и не	**Содержание**	**6**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05
	1. Создание стартапа. Этапы жизни стартапа.	2		
	2. Финансирование стартапа. Бизнес-планирование. Источники финансовой поддержки стартапов: государственная и частная поддержка.	2		

потерять	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	Практическое занятие 4 Разработка бизнес -плана (презентация)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Расчетно-кассовые операции		**32/6**		
Тема 2.1. Банки: чем они могут быть полезны в жизни	**Содержание**	**10**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Что такое банк и чем он может быть полезен. Вклады.	2		
	2. Классификация кредитов и оценка их условий для заемщика. Рассмотрение понятий валюта и валютные рынки. Составление списка рисков при валютных операциях	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**3**		
	Практическое занятие 5 Решение задач по вкладам	1		
	Практическое занятие 6 Решение задач по кредитам	1		
	Практическое занятие 7 Решение задач по расчетно-кассовым операциям	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	**Содержание**	**8**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Ценные бумаги: понятие и виды. Курс акций и их доходность. Фондовая биржа.	2		
	2.Депозитарий. Инвестиционный портфель. Инвестирование для физических лиц	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8 Расчёт доходности финансовых инструментов с учётом инфляции	1		
	Практическое занятие 9 Составление таблицы: Виды ценных бумаг	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Налогообложение физических лиц	**Содержание**	**6**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Налогообложение физических лиц	2		
	2.Виды налоговых вычетов и взаимодействие с налоговыми органами по вопросу их получения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**		
	Практическое занятие 10. Определение сумм налогов для физических лиц. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Риски в мире денег:	**Содержание**	**8**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05
	1. Виды финансовых рисков в современной российской	2		

как защититься от разорения	действительности: общие, объективные, портфельные.			З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	2. Финансовое мошенничество, финансовые преступления и финансовые пирамиды. Финансовые пирамиды. Самые громкие финансовые махинации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 11 Изучение отличий добросовестных инвестиционных проектов от мошеннических схем. Правила личной финансовой безопасности	2		
	Практическое занятие 12 Формирование навыков безопасного поведения банковской карты . Безопасное использование интернет-банкинга и электронных денег	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Страхование		**21**		
Тема 3.1. Страхование как способ сокращения финансовых потерь	**Содержание**	**6**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1. Заключение страхового договора	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 13. Заключение страхового договора	2		
	Практическое занятие 8. Расчёт страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов. Действия при наступлении страхового случая2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2.Сущность предпринимательства	**Содержание**	**17**	**ПК 3.1 ОК 03**	З 3.1.01 Зо 03.04 Зо03.05 З о03.06 З о03.07 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 У 3.1.01
	1.Понятие, сущность и признаки предпринимательской деятельности	2		
	2.Правовое регулирование предпринимательской деятельности.	2		
	3.Государственная регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей			
	4.Юридическая ответственность предпринимателя	2		
	5.Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности в России	2		
	6.Предпринимательский риск	2		
	7.Культура предпринимательства	2		
Промежуточная аттестация (зачет)		**3**		
Всего:		**69**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуляпредусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2019 г.] М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2019. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
3. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2019 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).
4. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартинформ, 2014.-III, 10 с.
5. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 16 с.
6. ГОСТ 30389 - 2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования – Введ. 2016 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 12 с.
7. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия»,2019. – 304 с.
8. Жабина С.Б., Бурдюгова О.М., Колесова А.В. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в общественном питании: учебник для студентов СПО/ С.Б. Жабина, О.М. Бурдюгова, А.В.Колесова. 3-е изд. Стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336 с.
9. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред. спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – 3-е изд., перераб.
10. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2019.
11. Носова С.С. Основы экономики: учебник СПО. / С.С. Носова. - Москва : КноРус, 2019. – 312 с.

12. Потапова И.И. Калькуляция и учет: учеб. для учащихся учреждений нач. проф. образования/ И.И. Потапова. М.: Образовательно-издательский центр «Академия»; ОАО «Московские учебники», 2019.-176с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. http:// www.Management-Portal.ru – справочная система
2. http:// www.Economi.gov.ru
3. http:// www.Minfin.ru - сайт Министерства финансов РФ
4. http://www.aup.ru – административно-управленческий портал Российская Федерация. Законы. Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (действующая редакция, 2016г) http://www.consultant.ru

3.2.3. Дополнительные источники

Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 N 39-ФЗ http://base.garant.ru/10106 464/

Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 N 395-1 http://base.garant.ru/10105 800/ 3

Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 N 208-ФЗ http://base.garant.ru/10105 712/ 4

Закон РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27.11.1992 N 4015-1 http://base.garant.ru/10100 758/

Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ. http://base.garant.ru/12124 999/

Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ http://base.garant.ru/12138 288/

Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ http://base.garant.ru/12111 456/ 8

Федеральный закон «О жилищных накопительных кооперативах» от 30.12.2004 N 215-ФЗ http://base.garant.ru/12138 285/ 9

Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ http://base.garant.ru/12133 556/ 10

Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ http://base.garant.ru/12114 746/ 11

Налоговый кодекс, часть 1 от 31.07.1998 N 146- ФЗ, часть 2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ http://base.garant.ru/10900 200/ 12

Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости) от 16.07.1998 N 102-ФЗ http://base.garant.ru/12112 327/

Федеральный закон «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2004 N 214- ФЗ http://base.garant.ru/12138 267/ 14

Федеральный закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» от 26.03.1998 N 41-ФЗ http://base.garant.ru/12111 066/

Федеральный закон "О защите конкуренции" от 26 июля 2006 г. N 135-ФЗ http://base.garant.ru/12148 517/

Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг http://www.rbc.ru/ Сайт «Всё о страховании в России» http://www.insur.ru/

Сайт «Страхование в России» http://www.allinsurance.ru / Сайт «Парус инвестора» http://www.parusinvestora .ru/ Сайт «Финансист» http://finansistkras.ru/lichnie-finansi

Институт биржевой торговли http://www.alordistant.ru/courses/invest/c ontent/ Финансовая видеоэциклопедия http://www.incomepoint.tv /

Сайт «Финансовая грамота» http://fingramota.org/lichn ye-finansy/investitsii-isberezheniya

Энциклопедия маркетинга http://www.marketing.spb.ru Сайт «Развитие бизнеса» http://www.devbusiness.ru Министерство РФ по налогам и сборам http:// www.nalog.ru Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг http://www.fedcom.ru Экономика и жизнь: агентство консультаций и деловой информации http:// www.akdi.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
У 3.1.01 принимать и реализовывать управленческие решения	Демонстрирует умение принимать и реализовывать управленческие решения	анализ и оценка выполнения работ на практических занятиях;
Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Демонстрирует умение	
Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Демонстрирует умение презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	
Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Демонстрирует умение рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
Уо 03.07 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Демонстрирует умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	
З 3.1.01 особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности	Демонстрирует знание особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения тестового задания и устных ответов
Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	Демонстрирует знание основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	
Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов	Демонстрирует знание правил разработки бизнес-планов	
Зо 03.06 порядок выстраивания презентации	Демонстрирует знание порядока выстраивания презентации	
Зо 03.07 кредитные банковские продукты	Демонстрирует знание кредитных банковских продуктов	

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.07 Основы бережливого производства»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического электромеханического обо-рудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03	У 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	З 03.05	правила разработки бизнес-планов;
	У 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	З 03.06	порядок выстраивания презентации;
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**37**
в т.ч. в форме практической подготовки	**15**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	15
Самостоятельная работа	**0**
Промежуточная аттестация	**0**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	Код ПК, ОК	Код /У/З/Н
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		**14 /2**		
Тема 1.1. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности	**Дидактические единицы, содержание**	**9/0**	ОК 01. ОК 07.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	1. Стратегия и цели развития компании. История возникновения систем бережливого производства. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	4		
	2. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.			
	В том числе практических занятий	**5**		
	Практическое занятие № 1. Бережливое производство: история и современность	3		
	Практическое занятие № 2. Бережливая компания как система: организация и управление	2		
Тема 1.2. Модели бережливого производства на предприятии	**Дидактические единицы, содержание**	**6/2**	ОК 01. ОК 07.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	1. Система менеджмента качества. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM. Виды моделей бережливого производства.	4		
	2. Система 5С. Предпосылки внедрения.			

	Преимущества применения инструмента 5 С, Ключевые принципы шагов, выгоды системы 5 С, 7 этапов внедрения системы 5С, Рекомендации для предотвращения рисков			Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие № 3.Повышение эффективности работы за счет грамотной организации рабочего пространства (в форме практической подготовки).	2		
Раздел 2. Картирование процессов в бережливом производстве, виды потерь на производстве		**16/6**		
Тема 2.1. Картирование потока	**Дидактические единицы, содержание**	**6/2**	ОК 01. ОК 07.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	1. Назначение и понятие картирования, процесс, Значимая, незначимая работа, определение ценности. Поток создания ценности. Картирование потока создания ценности.	4		
	2. Методика картирования потока создания ценности, текущего состояния. Картирование текущего состояния.			
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие № 4. Картирование текущего состояния. Порядок анализа производственного процесса с использованием карты материальных и информационных потоков (в форме практической подготовки).	2		

Тема 2.2. Администрирование картирования.	**Дидактические единицы, содержание**	**6/2**	ОК 01. ОК 07.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	1. Выбор процесса. Карта текущего состояния. Пирамида проблем. Карта целевого состояния. Карточка проекта, план действий. Проверка на соответствие подготовленных материалов методологии. Устранение недочетов.	4		
	2. Типы карт в зависимости от цели использования: кросс-функциональные карты, карты событийных цепочек, карта ПСЦ, Построение карты ПСЦ будущего (целевого состояния)			
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие № 5. Построение карты потока создания ценности текущего состояния (материальный поток). Решение кейса «Изготовление вагонетки ВГ-4С» (в форме практической подготовки).	2		
Тема 2.3. Виды потерь на производстве	**Дидактические единицы, содержание**	**4/2**	ПК 3.5 ОК 01. ОК 07.	Н 3.5.01 У 3.5.01 З 3.5.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	1.Виды потерь: понятие, причины, последствия, решения в примерах. Понятие и классификация 7 видов потерь (перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/брак).	2		
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие № 6.Решение практических задач по анализу ситуаций и определению	2		

	полезности действий (в форме практической подготовки).			Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
Раздел 3. Методы решения проблем		**4/2**		
Тема 3.1. Определение проблемы. 8 шагов решения.	**Дидактические единицы, содержание**	**6/2**	ОК 01. ОК 07.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	Проблема. 8 шагов решения проблем в цикле управления. Фиксация, детализация проблемы, определение цели, поиск причин проблемы. Разработка коррекционных мероприятий – три типа решения, их реализация и контроль. Внесение изменений в стандарты, предложения по улучшению.	4		
	В том числе практических занятий	**2**		
	Практическое занятие № 7. Диаграмма Исикавы как инструмент решения проблем. Инструмент «5 почему?» (в форме практической подготовки).	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		**37**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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 издания

1. Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. растова, А.Г. Бездудная Бережливое производство. Учебник для специальностей "Технология машиностроения", "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" среднего профессионального образования. Издательство КноРус, 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клюев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Клюев А.В. - саратов, екатеринбург: профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. (текст электронный).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и /или социальном контексте - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и /или социальном контексте - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов	демонстрирует сформированное представление о роли бережливого производства в современной научной картине мира;, понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; демонстрирует владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями,	- тестирование - самостоятельная работа - индивидуальные задания - фронтальный и индивидуальный опрос

решения задач профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля	законами и теориями; уверенное пользование терминологией; демонстрирует владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- распознавать задачу и /или проблему в профессиональном и /или социальном контексте; - анализировать задачу и /или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективность искать информацию, необходимую для решения задачи и /или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей	демонстрирует владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений; демонстрирует сформированность умений решать задачи в области бережливого производства; демонстрирует сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
6. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
7. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
8. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН. 01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН. 01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	З 1.1.01	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
ПК 1.2	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование	З 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно		

		или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**86**
в т.ч. в форме практической подготовки	**10**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	38
Самостоятельная работа	-
Консультации	*6*
Промежуточная аттестация	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основные понятия и методы линейной алгебры		**8 / 2**		
Тема 1.1 Основные понятия линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание учебного материала**	**8**		
	1. Введение. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами. Матрицы. Действия с матрицами. Определители II и III порядка и их свойства.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
	2. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа №1. Операции над матрицами. Вычисление определителей.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	Практическая работа №2. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений в курсе «Электротехники». Применение законов Кирхгофа при составлении систем линейных алгебраических	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02

	уравнений для расчетов электротехнических величин		ПК 1.2	З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
Раздел 2. Основы дискретной математики		**10 / 0**		
Тема 2.1 Операции с множествами. Основные понятия теории графов	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1. Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	2. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №3. Построение графов. Решение задач с использованием графов.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 2.2 Основные понятия комбинаторики	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05

			ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №4. Решение задач на вычисление размещений, сочетаний, перестановок	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Раздел 3. Основы теории вероятностей, математической статистики		**10 / 2**		
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	2. Вероятность в задачах технологического профиля	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическая работа №5. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	**Содержание учебного материала**	**4**		
	1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа №6. Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Раздел 4. Элементы математического анализа		**26 / 4**		
Тема 4.1 Теория пределов	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1. Предел функции в точке. Основные свойства пределов.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическая работа № 7. Вычисление пределов функций.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	Практическая работа № 8. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 4.2. Дифференцирование	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1. Производная, её физический и геометрический смысл. Производные сложной функции: тригонометрической, степенной, показательной, логарифмической.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 9. Применение производной в задачах профессиональной направленности	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
	Практическая работа № 10. Исследование функций с помощью первой и второй производных и	*2*	ОК 01 ОК 02	Зо 01.01 Зо 01.02

	построение графиков функций.		ОК 04 ОК 05	Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 4.3. Интегрирование	**Содержание учебного материала**	**8**		
	1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование. Приёмы интегрирования. Интегрирование простейших функций.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	2. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лебница. Геометрический смысл. Интегрирование методом подстановки.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 11. Вычисление определенного интеграла.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	Практическая работа № 12. Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 4.4. Основные свойства комплексных чисел	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1.Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа. Переход из одной формы записи в другую.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 13. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	Практическая работа № 14. Применение комплексных чисел при расчёте различных характеристик электрических цепей переменного	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02

	тока		ПК 1.1 ПК 1.2	Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
Раздел 5. Дифференциальные уравнения. Ряды		**14 / 2**		
Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6**		
	1.Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши. Линейные дифференциальные уравнения.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 15. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	Практическая работа № 16. Решение однородных дифференциальных уравнений первого и второго порядка с постоянными коэффициентами.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 5.2. Числовые последовательности и числовые ряды.	**Содержание учебного материала**	**8**		
	1.Числовые последовательности. Предел последовательности. Теоремы о пределах	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05

	последовательности.		ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	2.Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Действия над рядами. Признаки сходимости. Признаки сравнения.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 17. Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

	Практическая работа №18. Разложение функций в ряд Маклорена. Разложение функций в ряд Фурье. Применение рядов Фурье для расчета нелинейных электрических цепей с не синусоидальным напряжением	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1 ПК 1.2	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02
Раздел 6. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности		**6**		
Тема 6.1. Численное	**Содержание учебного материала**	**4**		

интегрирование и численное дифференцирование	1. Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближённым вычислениям. Нахождение производных функции в точке x по заданной таблично функции y = f (x) методом численного дифференцирования.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практические занятия	**2**		
	Практическая работа №19. Численное интегрирование. Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций.	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 6.2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта	**Содержание учебного материала**	**2**		
	1. Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта. Сравнительный анализ этих методов.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**		
	Всего:	**80 / 10**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский,Т.Н.Сабурова. — 2-е изд. стер. —М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 400с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469826
2. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471507,

3.2.3. Дополнительные источники

1. Березина Н. А., Максина Е. Л. Математика: Учеб. пособие для СПО / Н. А. Березина, Е. Л. Максина – М.: РНО, 2018 – 175 с.
2. Дадаян А. А. Математика: Учебник для СПО / А. А. Дадаян. – М.: Форум, 2008 – 544 с.
3. Дадаян А. А. Сборник задач по математике / А. А. Дадаян – М.: Инфра – М.: Форум, 2008 – 352 с.
4. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 . - 320с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.1.01 З 1.2.01	*Тестирование* «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-870 правильных ответов, «2» - % 50и менее правильных ответов. *Устный опрос, экзамен (теоретическая часть)* «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Тестировани*е* *Устный опрос, экзамен (теоретическая часть)*
Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 У 1.1.01 У 1.2.02	*Расчетные задачи, экзамен* (практическая часть)*:* оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении произведенный расчет – оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета. – оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. *Практические работы*	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ и решении расчетных задач

	- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

Приложение 3.9

к ПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.1.	У 3.1.01	принимать и реализовывать управленческие решения;	З 3.1.01	особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	10
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов[2], формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Взаимодействие человека и природы		**22 / 4**		
Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы	**Содержание**	*8*		
	1. Экология как наука. Цели и задачи экологии и природопользования. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа». Условия устойчивого состояния экосистем.	*2*	ОК 02	Зо 02.01 Уо 02.02
	2. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Классификация основных видов природных ресурсов и условия их эффективного использования.	*2*	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.04
	3. Антропогенные факторы и чрезвычайные ситуации, их влияние на географические оболочки планеты Земля.	*2*	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа 1. Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области (региона). Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов. (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).	*2*	ОК 02, ОК 07	Зо 07.02 Уо 02.02 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 1.2. Антропогенное воздействия на окружающую среду	**Содержание**	*10*		
	Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и литосферы России.	*2*	ОК 01, ОК 07	Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.04
	Экологическая ситуация: понятие и классификация. Современное состояние и проблемы экологически неблагополучных территорий России.	*2*	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N…	Зо 01.02 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа 2. Анализ современных экологических проблем.	*2*	ОК 02, ОК 07	Зо 07.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Практическая работа 3. Антропогенное воздействия на окружающую среду. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Составление схем воздействия.	*2*	ОК 02, ОК 07	Зо 07.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Практическая работа 4. Анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций в России, как источника мощного воздействия на окружающую среду	*2*	ОК 02, ОК 07	Зо 02.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Глобальные проблемы экологии	**Содержание**	*4*		
	Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки. Сохранение видового разнообразия планеты. Размещения производства и проблема отходов.	*2*	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.02
	Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, в том числе в рамках профессиональной деятельности.	*2*	ОК 01, ОК 07	Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 01.04

	Мониторинг окружающей среды.			Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды		**8 / 2**		
Тема 2.1. Правовые основы природопользования	**Содержание**	*4*		
	Законодательство в области экологической. безопасности. Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Правовые основы охраны окружающей среды. Принципы и методы рационального природопользования.	*2*	ОК 01, ОК 07	Зо 01.02 Зо 07.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа 5. Особо охраняемые природные территории вашей области (региона).	*2*	ОК 01, ОК 07	Зо 01.02 Уо 07.01 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание**	*4*		
	Цели и задачи, основные направления и формы, принципы и приоритеты международного сотрудничества в области экологии.	*2*	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.02
	Стратегия и концепция устойчивого экологического развития. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.	*2*	ОК 02	Зо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных	-		

	работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		-		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		-		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**32**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник /М.В. Гальперин. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 256 с. (Среднее профессиональное образование).

2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. – 3-е изд., испр. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 188 с. - (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный.

3. Каракеян, В.И. Экономика природопользования: учебник для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, - 3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 330 с. - (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный.

4. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ / С.И. Колесников. – Москва: «КноРус», 2023. – 233 с. (Среднее профессиональное образование).

5. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 20-е изд., стер, - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1920363 (дата обращения: 21.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИль) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/534685 (дата обращения: 21.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL:

https://znanium.com/catalog/product/1843835 (дата обращения: 21.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения[3]	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**: - Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - Основные источники и масштабы образования отходов производства; - Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Оценка «отлично» - обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Умеет анализировать и оценивать различные проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Оценка «хорошо» - обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала. В целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, соблюдается логика и последовательность, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно или допускает несущественные неточности. Оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно и не структурированно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Не достаточно точно употреблял основные понятия. Затрудняется аргументированно ответить на вопрос. - Оценка «неудовлетворительно» - не знает определения основных понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.	Тестирование; фронтальный опрос; выполнение практических работ; защита докладов, сообщений и презентаций.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**: - Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности - Анализировать причины возникновения экологических	Оценка «отлично» - обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, умеет исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Умеет анализировать и оценивать различные проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Оценка «хорошо» - обучающийся	Тестирование; фронтальный опрос; выполнение практических работ; защита докладов, сообщений и презентаций.

[3] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

аварий и катастроф - Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов - Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции - Оценивать состояние экологии окружающей среды.	демонстрирует владение базового теоретического и практического материала. В целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, соблюдается логика и последовательность, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно или допускает несущественные неточности. Оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно и не структурированно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Не достаточно точно употреблял основные понятия. Затрудняется аргументированно ответить на вопрос. - Оценка «неудовлетворительно» - не знает определения основных понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.	

Приложение 3.10

к ПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.01	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования	З 1.4.01	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
	У 1.4.02	заполнять отчетную документацию		
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать	Зо 02.02	приемы структурирования информации;

		получаемую информацию;		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	53
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы	
практические занятия	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Информационные системы и технологии		**8/2**		
Тема 1.1 Обеспечение информационных технологий	**Содержание**	**8**		
	1. Основные информационные процессы. Хранение информации на различных цифровых источниках.	*2*	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.01 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.02
	2. Программное обеспечение компьютера	*2*	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	ПЗ №1. Использование различных цифровых источников для хранения информации	*2*	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.02 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.08
	ПЗ №2. Использование современной компьютерной техники в профессиональной деятельности*	*2*	ОК 2	Зо 02.04 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Программные средства обработки информации		**36/6**		
Тема 2.1 Текстовый процессор	**Содержание**	**12**		
	1. Требования к оформлению деловой документации в соответствии с ГОСТ	*2*	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.01 Зо 02.02

			ОК 05	Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**10**		
	ПЗ №3 Создание и форматирование нового текстового документа	*2*	ПК 1.4 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Н 1.4.01
	ПЗ №4 Форматирование готового текстового документа под требования ГОСТ*	*2*	ПК 1.4 ОК 02 ОК 05	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01
	ПЗ №5 Создание и редактирование таблиц, работа с	*2*	ПК 1.4	Зо 02.02

	формулами и изображениями		ОК 02	Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №6 Применение стилей для автооглавления, автотекста, автозамены	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №7 Использование шаблонов для создания деловых документов	*2*	ОК 02 ОК 05	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Табличный процессор	**Содержание**	**4**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**4**		
	ПЗ №8 Вычисления в электронных таблицах, создание графиков и диаграмм	*2*	ОК 02 ОК 03	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.06
	ПЗ №9 Решение профессиональных задач с помощью функций и формул.	*2*	ОК 02 ОК 03	Зо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07

				Уо 03.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Программа для создания презентаций	**Содержание**	**4**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**4**		
	ПЗ №10 Создание деловой презентаций.	*2*	ОК 02 ОК 03 ОК 05	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.06 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01
	ПЗ №11 Создание видеопрезентации	*2*	ОК 02 ОК 03	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 03.06 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Программные средства обработки графической информации	**Содержание**	**16**		
	Виды графики. Растровые и векторные графические редакторы	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.04 Уо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**14**		
	ПЗ №12 Редактирование схемы с помощью векторного графического редактора из пакета прикладных программ	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №13 Создание схемы с помощью векторного	*2*	ОК 02	Зо 02.02

	графического редактора из пакета прикладных программ			Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №14 Редактирование схемы в программе «Компас 3D»	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №15 Создание схемы в программе «Компас 3D»	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №16 Создание профессиональной схемы в программе «Компас 3D»*	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №17 Создание профессиональной схемы в программе «Компас Электрик»	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	ПЗ №18 Редактирование изображения в растровом графическом редакторе	*2*	ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.03 Уо 02.06

				Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Компьютерные сети		**8/2**		
Тема 3.1 Работа с компьютерными сетями	**Содержание**	**8**		
	Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей. Интернет как источник информации. Сервисы интернета.	*2*	ПК 1.4	Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02
	Безопасность в интернете. Защита информации	*2*	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**4**		
	ПЗ №19 Работа с локальной и глобальной сетью организации	*2*	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.02 Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03
	ПЗ №20 Поиск профессиональной информации в сети интернет*	*2*	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02	Зо 01.02 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 01.04 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (зачет)		**1**		
Всего:		**53**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – Изд. 7-е пер. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 327 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Все для начинающих специалистов и студентов. Режим доступа: https://tehkd.ru/

2. Сетевые технологии. Режим доступа: https://net.e-publish.ru

3. Справка и обучение по Microsoft. Режим доступа: https://support.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365

3.2.3. Дополнительные источники

1. 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, 2023. – 355 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания:		Опрос (фронтальный, устный, письменный). Тестирование различной степени сложности. Оценка результатов тестового контроля, фронтального опроса. Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
Зо 1.4.01 действующую нормативно-техническую документацию по специальности	Проверка знаний о действующей нормативно-техническую документацию по специальности	
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Проверка знаний об основных источниках информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
Зо 02.01 номенклатура информационных источников,	Проверка знания номенклатуры	

применяемых в профессиональной деятельности;	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
Зо 02.02 приемы структурирования информации;	Проверка знаний приемов структурирования информации	
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	Проверка знаний форматов оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Проверка знаний порядка поиска, применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Зо 03.06 порядок выстраивания презентации;	Проверка знаний о порядке составления презентаций	
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	Проверка знаний о правилах оформления документов	
Умения:		Наблюдение и оценка выполнения практических работ на ПК. Анализ и оценка результатов самостоятельной работы.
У 1.4.01 заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования	Демонстрация умения заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования	
У 1.4.02 заполнять отчетную документацию	Демонстрация умения заполнять отчетную документацию	
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Демонстрация умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	

Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Демонстрация умения определять необходимые источники информации;	
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Демонстрация умения планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации;	
Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска	
Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Демонстрация умения оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Демонстрация умения использовать современное программное обеспечение	
Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Демонстрация умения использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Демонстрация умения рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Демонстрация умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 3.11

к ОПОП-П специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,.04, 05,07, 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1.	У 1.1.01	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	З 1.1.03	элементы систем автоматики, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;
ОК 01	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	
практические занятия	50
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Геометрическое черчение		**6/2**	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	*4*		
	1. Правила оформления чертежей	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	1.Практическая работа №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	*1*		
	2. Практическая работа №2. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	*1*		
	2. Практическая работа №4. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Вычерчивание контура технической детали.	*1*		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Проекционное черчение		**10 / 6**		
Тема 2.1. Метод проекций	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №6. Проецирование точки на три плоскости проекций.	*1*		
	2.Практическая работа №7. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Плоскость Поверхности тела	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №8. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	1		
	2. Практическая работа №9. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №10. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Сечение геометрических тел	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01**	З 1.1.03 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

плоскостями	1.Практическая работа №11. Построение взаимного пересечения двух тел.	1	**ОК 02**	Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	2.Практическая работа №12. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Проекции моделей	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1 Практическая работа № 13. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		**4 / 2**		
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа № 14. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Технический рисунок	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №15. Построение технического рисунка модели с натуры.	*1*		
	2.Практическая работа №16 Построение технического рисунка модели по чертежу.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**30 /6**		

Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание**	*6*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	Разработка и оформление конструкторской документации	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	1. Практическая работа №17. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание**	*4*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	1.Практическая работа № 18. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Виды, разрезы сечения	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.3. Винтовые	**Содержание**	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

поверхности и изделия с резьбой	1. Практическая работа №19. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	*2*		У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация резьбы	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание**	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №20. Выполнение эскизов деталей с резьбой (на миллиметровой бумаге).	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся Эскизы деталей и рабочие чертежи	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	**Содержание**	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 21. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Разъёмные соединения деталей	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.6.	**Содержание**	*4*	**ПК 1.1**	З 1.1.03

Неразъёмные соединения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	**ОК 01** **ОК 02**	Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	1 Практическая работа № 22. Построение чертежа сварного соединения. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Составление спецификации.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Неразъёмные соединения	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1.Практическая работа №23. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	1		
	2. Практическая работа №24. Построение сборочного чертежа изделия	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	1. Практическая работа №25. Чтение сборочного чертежа изделия.	*1*		
	2. Практическая работа №26. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Чертежи по специальности		**20 /6**		
Тема 5.1. Работа с	**Содержание**	*2*	**ПК 1.1**	З 1.1.03

CAD системами	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	**ОК 01** **ОК 02**	Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	1.Практическая работа №27 Оформление чертежа с использование программы КОМПАС.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Элементы строительного черчения	**Содержание**	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1.Практическая работа №28. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	*2*		
	2.Практическая работа №29. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Схемы	**Содержание**	*14*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	1.Практическая работа №30. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах	*2*		
	2.Практическая работа №31. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах	*2*		
	3.Практическая работа №32. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	*2*		
	4.Практическая работа №33. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	*2*		

	5.Практическая работа №34. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Виды схем. Построение схем. Условные обозначения на схемах. Чтение схем	*4*	**ПК 1.1** **ОК 01** **ОК 02**	З 1.1.03 Зо 01.02 Зо 02.04 У 1.1.01 Уо 01.03 Уо 02.07
Промежуточная аттестация (экзамен)		8+10 консультации		
Всего:		*88*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет *«Инженерная графика»*, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. Пособие для студ. Учреждений среднего проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2019, 224 с.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлолбработка): Учебник для сред. Проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.
3. Бродский А.М.. Практикум по инженерной графике: Учеб. Пособие для сред. Проф. образованияМ.: Издательский центр «Академия», 2019 г.
4. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации (Действующий документ).

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.edu.ascon.ru

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка)7- е изд. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008;
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.
4. Куликов В.П., А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.
5. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежнй по инженерной графке: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования. М.: Издателький центр «Академия», 2014.- 128 с.
6. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. – М.: ОИЦ «Академия», 2009.

Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. – М.: ОИЦ «Академия», 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.1.03, Элементы систем автоматики, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;	Называет, распознает графические обозначения схем автоматизации в схемах	Выполнение тестового задания, экзамен
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Основные понятия и определения	Выполнение тестового задания, экзамен
Зо 02.04, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	перечисляет возможности современных САПР	Выполнение тестового задания, экзамен
У 1.1.01 организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	Демонстрирует умение организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задачи при выполнении конструкторской и технологической документации	
Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение	использует современное программное обеспечение при выполнении чертежей	

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническая механика»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
	У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ впрофессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	63
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия *(если предусмотрено)*	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Теоретическая механика. Статика		**16**		
Тема 1.1. Системы сил	**Содержание**	*16*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста. О материи, движении, механическом движении и равновесии. О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил графическим способом. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Равновесие системы сил.	*2*		
	2. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве. Условия равновесия пространственной системы сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести составных плоских фигур. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1.Практическая работа №1 Расчет плоской системы сходящихся сил	2		
	2. Практическая работа №2 Расчет момента пары и момента силы относительно точки	2		
	3. Практическая работа №3 Расчет плоской системы произвольных сил	2		
	4. Практическая работа №4 Расчет пространственной системы сил	2		

	5. Практическая работа №5 Определение положения центра тяжести плоской фигуры аналитическим методом.	2		
	6. Практическая работа №6 Определение положения центра тяжести плоской фигуры методом подвешивания.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2.	**Сопромат**	**20**		
Тема 2.1. Виды деформаций и их расчет	**Содержание**	*20*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06
	1. Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения. Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальные напряжения. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений. Механические испытания материалов. Механические характеристики. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные и допускаемые. Условия прочности при растяжении и сжатии.	*2*		
	2. Расчеты на срез (сдвиг). Расчеты на смятие. Условие прочности. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Напряжения при кручении. Расчет на прочность при кручении. Деформации при кручении. Угол сдвига и угол закручивания. Расчета на жесткость при кручении	*2*		
	4.Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Распределение по сечению. Расчеты на прочность при изгибе	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическая работа №7 Проверочный расчет стержня на растяжение-сжатие	2		
	2. Практическая работа №8 Проектный расчет стержневой системы на растяжение-сжатие	2		
	3. Практическая работа №9 Расчеты соединительных деталей машин на срез и смятие	*2*		

	4. Практическая работа №10 Расчет на прочность и жесткость круглого вала	*2*		
	5. Практическая работа №11 Проектный расчет на прочность при изгибе	*2*		
	6. Практическая работа №12 Проверочный расчет на прочность при изгибе	*2*		
	7. Практическая работа №13 Расчет сложных видов деформаций	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3.	**Элементы кинематики и динамики**	***6***		
Тема 3.1. Кинематика и динамика	**Содержание**	*6*		
	1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.Уравнение движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Динамика. Основные положения. Работа и мощность. Трение. Виды трения. Законы трения скольжения. Работа и мощность Работа и мощность постоянной силы на прямолинейном пути. Работа и мощность при вращательном движении. Работа силы тяжести. Коэффициент полезного действия.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическая работа №14 Решение задач кинематики	2		
	2. Практическая работа №15 Решение задач динамики	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4.	**Детали машин**	**21 /12**		
Тема 4.1. Детали машин и их расчёт	**Содержание**	*21*		
	1. Цели и задачи раздела «Детали машин». Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии и работоспособности. Основные понятия о надежности. Общие сведения о передачах Классификация механических передач. Кинематические схемы. Основные характеристики передач. Передачи трением. Передачи зацеплением. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и области применения. Усилия в зацеплении колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06

	2. Червячные передачи. Общие сведения о редукторах. Устройство, геометрические и силовые соотношения червячных передач. Основы расчета на прочность. Типы, назначение и устройство редукторов. Типы, назначение и устройства смазочных устройств.	*2*		
	3.Передачи гибкой связью. Ременная и цепная передачи. Общие сведения, принцип работы, устройство и области применения ременных передач. Основные параметры, геометрия и кинематические соотношения цепных передач. Приводные цепи и звездочки.	*2*		
	4. Валы и оси. Муфты. Валы и оси: применение, элементы конструкции, материалы. Муфты. Назначение, классификация и принцип действия муфт основных типов.	*2*		
	5. Соединения деталей машин. Разъемные и неразъемные соединения Подшипники.Общие сведения. Подшипники скольжения. Конструкции, материалы, области применения. Подшипники качения. Классификация, стандартизация, маркировка. Конструкция, материалы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*10*	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическая работа №16 Расчет фрикционной передачи	*2*		
	2. Практическая работа №17 Расчет зубчатой передачи	*2*		
	3. Практическая работа №18 Расчет червячной передачи	*2*		
	4. Практическая работа №19 Выбор подшипников качения	*2*		
	5. Практическая работа №20 Чтение и расчет параметров кинематических схем	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация*зачет*		*1*		
Всего:		*63*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Вереина, Л. И. Техническая механика : учебник для СПО / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 2-е изд. стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487304 (дата обращения: 18.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мархель, И.И. Детали машин: учебник / И.И. Мархель. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М., 2010. – 336 с. – (Профессиональное образование).

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. Учебное пособие / А.А. Эрдеди. — М: Академия, 2008. – 318 с.

3. Эрдеди, А.А. Детали машин / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Высшая школа, 2006. – 288с.

4. Аркуша, А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике / А.И. Аркуша. – М: Высшая школа, 2006. – 216 с.

5. Олофинская, В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий[Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.П.Олофинская.-3-е изд., испр.-М.:ФОРУМ, 2014.-352с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.3.02 физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Проверка знания физических принципов работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Оценка результатов выполнения письменных опросов и тестирования по теоретической части дисциплины
З 1.3.03 пути и средства повышения долговечности оборудования.	Проверка знания средств повышения долговечности оборудования	
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ впрофессиональной и смежных областях	Проверка знания алгоритмы выполнения работ впрофессиональной и смежных областях	
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Проверка знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
У 1.3.07 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	Демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Оценка результатов выполнения практических работ
У 1.3.09 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Демонстрация умения производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Распознает задачу профессиональной направленности	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует содержание нестандартной задачи.	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задачи	Наблюдение и оценка уровня выбранных заданий для самостоятельной и контрольной работы обучающихся в условиях дифференцированного подхода.

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Материаловедение»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	З 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;	З 1.2.02	технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
	У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	65
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	2
практические занятия *(если предусмотрено)*	24
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Конструкционные материалы		**40 / 10**		
Тема 1.1. Основы металловедения	**Содержание**	*28*	**ПК 1.2 ОК 01**	У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Кристаллическое строение твердых тел.	*2*		
	2. Строение сплавов	*2*		
	3.Физико-механические свойства металлов.	*2*		
	4. Металлические сплавы и диаграммы состояния.	*2*		
	5. Конструкционные стали	*2*		
	6. Легированные стали.	*2*		
	7. Цветные сплавы.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.2 ОК 01**	У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 З 1.2.02 Уо 01.07
	Практическое занятие № 1 Определение механических характеристик	*2*		
	Практическое занятие № 2 Структуры железоуглеродистых сплавов	*2*		

	Практическое занятие № 3 Диаграммы состояния	*2*		Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.0
	Практическое занятие № 4 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей	*2*		
	Практическое занятие № 5 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов.	*2*		
	Практическое занятие № 6 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.	*2*		
	Практическое занятие № 7 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Способы обработки материалов	**Содержание**	*12*	**ПК 1.2** **ОК 01**	З 1.2.02 У 1.2.02 Уо 01.05 Уо 01.07 Зо 01.06
	1.Термическая и химико-термическая обработка стали.	*2*		
	2.Обработка металлов давлением и резанием.	*2*		
	3.Инструментальные материалы.	*2*		
	4.. Защита металлов от коррозии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**ПК 1.2** **ОК 01**	У 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	Практическое занятие № 8 Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	*2*		
	Практическое занятие № 9 Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	*2*		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Электротехнические материалы		**13**		
Тема 2.1. Диэлектрические материалы	**Содержание**	*12*	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 З 1.2.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	1.Классификация электротехнических материалов. Основные электрические характеристики диэлектриков.	*2*		
	2.Строение и назначение резины. Основные свойства пластических масс и полимерных материалов.	*2*		
	3.Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	**ПК 1.2 ОК 01**	У 1.2.01 У1.2.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.06
	Практическое занятие № 10 Изучение методов определения параметров диэлектриков	*2*		
	Практическое занятие № 11 Свойства пластмасс	*2*		
	Лабораторное занятие № 12 Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Композиционные материалы	**Содержание**	*1*	**ПК 1.2 ОК 01**	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов.	*1*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (экзамен)		***12***		
Всего:		***65***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Электрические и конструкционные материалы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Бородулин, А.С. Воробьев, В.М Матюнин и др.; под ред. В.А. Фаликова. – 9-е изд., испр. – М: Издательский центр «Академия», 2019. – 280 с.
2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.
3. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 496 с.
4. Гарифуллин Ф.А., Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов, М: Оникс, 2019. — 624с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.2.01 устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;	Проверка знания устройства систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;	Оценка результатов выполнения письменных опросов и тестирования по теоретической части дисциплины
З 1.2.02 технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	Проверка знания технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	
У 1.2.01 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	Проверка умения подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	
У 1.2.02 эффективно использовать материалы и оборудование;	Проверка умения эффективно использовать материалы и оборудование;	Оценка результатов выполнения практических работ
У 1.2.03 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.	Проверка умения прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.	

5.

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности
13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
	У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	20
практические занятия	40
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов[4], формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Электрические измерения		**14/4**		
Тема 1.1. Виды, методы и способы электрических измерений	**Содержание**	*6*		
	1. Метрологические показатели средств измерения. Правила эксплуатации измерительных приборов. Способы и методы измерения электрических величин. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерительные механизмы Условные обозначения на шкале приборов. Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическое занятие 1 «Расчет погрешности при прямых измерениях»	*2*		
	2. Практическое занятие 2 «Расчет сопротивление шунтов и добавочных резисторов»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.2. Способы измерения основных электрических величин	**Содержание**	*8*		
	1. Приборы и способы измерения тока и напряжения. Способы расширения пределов измерения амперметров и вольтметров. Приборы и способы измерения мощности. Основные схемы включения ваттметров	*2*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2. Приборы и способы измерения электрической энергии. Основные схемы включения электрических счётчиков. Приборы и способы измерения активного и реактивного сопротивления электрической цепи	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	1. Лабораторное занятие 1 «Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра.»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 2 «Изучение схем включения ваттметров»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Теория электрических цепей		**26/6**		
Тема 2.1. Электрическое поле	**Содержание**	*6*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Источники и свойства электрического поля. Силовые и энергетические характеристики. Энергия электрического поля Проводники и диэлектрики. Электрическая ёмкость, конденсаторы и емкостные элементы. Способы соединения конденсаторов.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическое занятие 3 «Расчет параметров электрического поля»	*2*		
	2. Практическое занятие 4 «Расчет электрических цепей при смешанном соединении конденсаторов»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.2. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	*20*		
	1. Простые и сложные цепи постоянного тока. Элементы и параметры электрической цепи. Режимы работы электрической цепи	*2*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2. Основные законы электрических цепей. Законы Ома для участка и полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. Методы расчета сложных электрических цепей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Лабораторное занятие 3 «Исследование последовательного соединения резисторов»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 4 «Исследование параллельного соединения резисторов»	*2*		
	3. Лабораторное занятие 5 «Исследование смешанного соединения резисторов.»	*2*		
	4. Практическое занятие 5 «Расчет простых электрических цепей постоянного тока»	*2*		
	5.Практическое занятие 6 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений»	*2*		
	6. Практическое занятие 7 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов»	*2*		
	7.Практическое занятие 8 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов»	*2*		
	8. Практическое занятие 9 «Расчёт цепей постоянного тока методом наложения»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Теория электромагнитного поля		**52/12**		
Тема 3.1. Электромагнетизм	**Содержание**	*8*		
	1. Источники и свойства магнитного поля. Силовые и энергетические характеристики. Энергия и магнитного поля. Потокосцепление. Самоиндукция и взаимоиндукция. Способы соединения катушек индуктивности	*2*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06

	2.Магнитные цепи. Элементы, параметры и методы расчёта магнитных цепей. Связь магнитных и электрических явлений	*2*		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическое занятие 10 «Расчет параметров магнитных цепей»	*2*		
	2. Практическое занятие 11 «Расчет электромагнитов»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 3.2. Электрические однофазные цепи переменного тока	**Содержание**	*24*		
	1. Основные сведения о синусоидальном переменном токе. Получение синусоидальной ЭДС. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Цепь переменного тока с резистором, катушкой индуктивностью и конденсатором.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2.Основные характеристики и векторные диаграммы. Мощность однофазной цепи. Коэффициент мощности	*2*		
	3. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм.	*2*		
	Символический метод расчета электрических цепей переменного тока	*2*		
	Резонанс в электрических цепях. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Электрические цепи переменного тока с магнитосвязанными элементами. Методы расчета цепей со взаимоиндуктивными элементами	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09
	1. Лабораторное занятие 6 «Исследование последовательной RC-цепи. Построение векторной диаграммы»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 7 «Исследование последовательной RL -цепи. Построение векторной	*2*		

	диаграммы»			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	3. Лабораторное занятие 8 «Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением элементов»	*2*		
	4. Практическое занятие 12 «Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм»	*2*		
	5. Практическое занятие 13 «Расчет разветвлённых электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм»	*2*		
	6. Практическое занятие 14 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока символическим методом»	*2*		
	7. Практическое занятие 15 «Расчёт разветвлённых электрических цепей переменного тока символическим методом»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Электрические трёхфазные цепи переменного тока	**Содержание**	*20*		
	1. Параметры трёхфазных цепей переменного тока. Симметричная и несимметричная нагрузка. Вращающееся магнитное поле. Схемы соединения трёхфазных цепей.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2.Соединенние звезда.	*2*		
	3. Соединение треугольник.	*2*		
	4.Аварийные режимы работы трехфазных цепей.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Лабораторное занятие 9 «Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников «звездой»»	*2*		
	2. Лабораторное занятие 10 «Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников «треугольником»»	*2*		
	3. Практическое занятие 16 «Расчет трехфазных цепей переменного тока при соединении приемников «звездой»»	*2*		
	4. Практическое занятие 17 «Расчет трехфазных цепей переменного тока при соединении приемников	*2*		

	«треугольником»»			
	5. Практическое занятие 18 «Расчет трехфазных цепей переменного тока символическим методом»	*2*		
	6. Практическое занятие 19 «Расчёт аварийных режимов работы в трёхфазных цепях»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основные понятия электроэнергетики		**4/2**		
Тема 4.1. Общие понятия о производстве, передачи, распределении и потреблении электрической энергии	**Содержание**	*4*		
	1. Распределение электроэнергии. Электроснабжение промышленных предприятий и жилых зданий. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическое занятие 20 «Расчёт и выбор сечения проводов и кабелей по допустимому нагреву»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (экзамен)		***8 (+10 консультации)***		
Всего:		***114***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Электротехники и электроники»*,

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Лаборатория электротехники и электроники (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1.Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н Электротехника., М.: Издательский дом МЭИ, 2021.

2.Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники М.: Высшая школа, 2020. 752с.

3. Москаленко В.В. Справочник электромонтера ОИЦ «Академия», 2019.

4. Прошин В.М. Электротехника ОИЦ «Академия», 209.

5. Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике ОИЦ «Академия», 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: http://www.toroid.ru/toe.html

2. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: http://www.electrolibrary.info/

3. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: http://www.electrik.org/

4. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://news.elteh.ru/

5. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://netelectro.ru/

6. Электронный ресурс «Последние автоновости России ». Форма доступа: http://www.informelectro.ru/

7. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.3.02 физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Проверка знания физических принципов работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Оценка результатов выполнения письменных опросов и тестирования по теоретической части дисциплины
З 1.3.03 пути и средства повышения долговечности оборудования.	Проверка знания средств повышения долговечности оборудования	
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Проверка знания алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Проверка знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
У 1.3.07 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	Демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Оценка результатов выполнения практических работ
У 1.3.09 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Демонстрация умения производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Распознает задачу профессиональной направленности	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует содержание нестандартной задачи.	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задачи	Наблюдение и оценка уровня выбранных заданий для самостоятельной и контрольной работы обучающихся в условиях дифференцированного подхода.

Приложение 3.15

к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Электробезопасность»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Электробезопасность»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.07	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	З 1.3.01	Условия эксплуатации электрооборудования
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	81
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы *(если предусмотрено)*	
практические занятия *(если предусмотрено)*	36
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	4+8консультации

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1 Поражающие факторы электрического тока.		**26 / 16**		
Тема 1.1 Общее понятия об электрических системах и электрических сетях	**Содержание**	***4***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Классификация электроприемников. Виды электросетей.	*2*		
	2. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Цветовые обозначения в электроустановках.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Условия поражения человека электрическим током	**Содержание**	***22***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Виды поражений электрическим током.	*2*		
	2. Электрическое сопротивление тела человека. Влияние значения тока на исход поражения.	*2*		
	3. Системы заземления	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***16***	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Расчет тока через тело человека в двухпроводных сетях переменного тока, изолированных от земли в нормальном и	*2*		

	аварийном режиме работы			Уо 01.03 Уо 01.04
	2. Расчет тока через тело человека в двухпроводных сетях переменного тока с заземленным проводом (прикосновение к незаземленному проводу	*2*		
	3. Расчет тока через тело человека в двухпроводных сетях переменного тока с заземленным проводом (прикосновение к заземленному проводу)	*2*		
	4. Расчет тока через тело человека при однофазном прикосновении к трехфазной трехпроводной сети переменного тока с изолированной нейтралью при нормальном режиме работы	*2*		
	5. Расчет тока через тело человека при однофазном прикосновении к трехфазной трехпроводной сети переменного тока с изолированной нейтралью при аварийном режиме работы	*2*		
	6. Расчет тока через тело человека при однофазном прикосновении к трехфазной четырехпроводной сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью при нормальном режиме работы	*2*		
	7. Расчет тока через тело человека, при прикосновении к проводнику в сетях постоянного тока в нормальном режиме	*2*		
	8. Расчет тока через тело человека, при прикосновении к проводнику в сетях постоянного тока в аварийном режиме	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Средства и методы защиты от поражения электрическим током		***43***		
Тема 2.1 Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к	**Содержание**	***2***	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Классификация защитных средств. Назначение, конструкция и правила применения защитных средств.	*2*		

частям электрооборудования				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Защитное заземление	**Содержание**	***8***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Назначение, принцип действия и область применения защитного заземления.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	9.Проверка действия защитного заземления	*2*		
	10. Определение силы электрического тока через тело человека при прямом прикосновении его к частям, находящимся под напряжением	*2*		
	11. Определение силы электрического тока через тело человека при косвенном прикосновении его к частям, находящимся под напряжением	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Защитное зануление	**Содержание**	***10***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.04
	1. Назначение, принцип действия и область применения зануления	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***8***	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	12.Проверка действия защитного зануления	*2*		
	13.Проверка защитного действия устройства автоматического	*2*		

	отключения питания при сверхтоках			Уо 01.04
	14.Проверка работы защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением в электроустановках с системой заземления ТТ	*2*		
	15.Проверка работы защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением в электроустановках с системой заземления TN-S	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Защитное отключение	**Содержание**	***6***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Определение защитного отключения. Назначение, основные элементы, область применения, принцип работы УЗО	*2*		
	2. Типы УЗО, обеспечение селективности.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	16.Проверка действия устройства защитного отключения	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Первая помощь при поражении человека электрическим током	**Содержание**	***6***	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 У 1.3.07
	1. Освобождение человека от действия электрического тока	*2*		
	2. Искусственное дыхание. Массаж сердца	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02
	17.Составление алгоритма оказания первой помощи при	*2*		

	поражении электрическим током			Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Персонал, работающий с электроустановками				
Тема 3.1 Персонал, работающий в электроустановках	**Содержание**	***4***	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Ответственные за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду- допуску, распоряжению	*2*		
	2. Требования к персоналу по группам электробезопасности	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Организация и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	**Содержание**	***7***	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Ответственные за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду допуску, распоряжению	*2*		
	2. Работы на кабельных и воздушных линиях электропередачи	*2*		
	3. Работы на воздушных линиях электропередачи	*1*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	18.Оформление наряда-допуска на выполнение работ в электроустановках	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (экзамен)		*4+8консультации*		
Всего:		*81*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащённый в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1. Беляков Г.И. Электробезопасность: Учеб. пособие / Г.И.Беляков –М.: Юрайт, 2020 – 126с.
2. Правила устройства электроустановок 7-е издание.
3. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2021. - 288 с.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2020. - 392 с.
5. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2020 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
У 1.3.07 Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Демонстрирует навыки осуществления технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполнения практических работ. Проверка выполненных тестов по теме.
З 1.3.01 Условия эксплуатации электрооборудования	Знает условия эксплуатации электрооборудования	Проверка выполненных тестов по теме. Проверка в виде устных опросов.
Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполнения практических работ.
Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполнения практических работ.
Уо 01.03 Определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задачи	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполнения практических работ.
Уо 01.04 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполнения практических работ.
Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполненных тестов по теме. Проверка в виде устных опросов.
Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполненных тестов по теме. Проверка в виде устных опросов.
Зо 01.03 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Наблюдение за выполнением практических работ. Проверка выполненных тестов по теме. Проверка в виде устных опросов.

Приложение 3.16

к ПОП-П по специальности

13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы электроники и схемотехники»

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Основы электроники и схемотехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы электроники и схемотехники является частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
	У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	63
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы	22
практические занятия	8
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Электронная техника		***20***		
Тема 1.1. Электронные лампы и газоразрядные приборы	**Содержание**	*2*		
	1. Общие сведения об электронных процессах, эмиссия, полупроводники и их виды, электронно-дырочный переход и его свойства.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Полупроводниковые и фотоэлектрические приборы	**Содержание**	*18*		
	1. Полупроводниковые диоды, стабилитроны. Принцип действия. Вольтамперные характеристики. Основные параметры. Условное обозначение и маркировка.	*2*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2. Биполярные и полевые транзисторы. Принцип действия. Схемы включения. Режимы работы. Основные параметры. Условное обозначение и маркировка.	*2*		
	3. Тиристоры. Устройство, принцип действия, область применения. Вольтамперные характеристики. Определение параметров полупроводниковых приборов по вольтамперным характеристикам	*2*		
	4. Фотодиоды, фототранзисторы и оптроны: принцип действия, назначение, обозначение	*2*		
	5. ИМС. Общие сведения. Способы изготовления интегральных микросхем. Полупроводниковые интегральные микросхемы. Элементы полупроводниковых микросхем и их соединение	*2*		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Лабораторное занятие 1 «Исследование работы диода. Построение вольтамперной характеристики»	*2*		
	2.Лабораторное занятие 2 «Исследование работы стабилитрона. Построение вольтамперной характеристики»	*2*		
	3. Практическое занятие 1 «Расчет параметров диодов по ВАХ»	*2*		
	4. Практическое занятие 2 «Расчет параметров транзисторов по ВАХ»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы схемотехники		***43/18***		
Тема 2.1. **Источники питания и преобразователи**	**Содержание**	*34*	**ПК 1.3** **ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1.Основные сведения о выпрямителях: назначение, классификации, обобщенная структурная схема. Однофазные и трехфазные выпрямители.	*2*		
	2.Схемы сглаживающих фильтров, сочетание их со схемами выпрямителей. Принцип сглаживание, разновидности.	*2*		
	3. Стабилизаторы напряжения и тока	*2*		
	4. Управляемые выпрямители, схемы, особенности работы.	*2*		
	5.Инверторы. Разновидности, схемы, принцип работы, применение.	*2*		
	6.Конверторы. Разновидности, схемы, принцип работы, применение.	*2*		
	7. Преобразователи частоты. Разновидности, схемы, принцип работы, применение.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	**ПК 1.3** **ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Лабораторное занятие 3 «Исследование однофазного однополупериодного выпрямителя»	*2*		
	2.Лабораторное занятие 4 «Исследование однофазного мостового выпрямителя»	*2*		
	3.Лабораторное занятие 5 «Исследование трехфазного	*2*		

	однополупериодного выпрямителя»			
	4.Лабораторное занятие 6 «Исследование трехфазного мостового выпрямителя»	*2*		
	5. Лабораторное занятие 7 «Исследование управляемого выпрямителя»	*2*		
	6. Лабораторное занятие 8 «Исследование однофазных выпрямителей в сочетании с фильтрами»	*2*		
	7. Лабораторное занятие 9 «Исследование трехфазных выпрямителей в сочетании с фильтрами»	*2*		
	8. Лабораторное занятие 10 «Исследование параметрического стабилизатора»	*2*		
	9. Лабораторное занятие 11 «Исследование схемы компенсационного стабилизатора»	*2*		
	10. Практическое занятие 3 «Расчет параметров схем выпрямителей, выбор диода»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Усилители и генераторы	**Содержание**	***8***		
	1. Усилители. Общие сведения. Усилители напряжения. Усилители постоянного тока. Специальные усилители. Устройство, принцип действия, основные характеристики Усилители мощности.	*2*	**ПК 1.3 ОК 01**	З 1.3.02 З 1.3.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2.Генераторы. Общие сведения. Генератор синусоидальных колебаний, RS-триггер, мультивибратор.	*2*		
	3. Логические элементы, классификация, основные понятия и основные параметры «И», «ИЛИ», «НЕ» на диодных и транзисторных ключах.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.3 ОК 01**	У 1.3.07 У 1.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Практическое занятие 4 «Расчет усилительных свойств каскада УНЧ»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (зачет)		***1***		
Всего:		***63***		

3. СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Электротехники и электроники»*, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Лаборатория электротехники и электроники (наименования лаборатории из указанных в п.6.1 ОПОП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник.- М.: ФОРУМ6ИНФРА-М, 2020. - 480 с

2. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: http://www.toroid.ru/toe.html

Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: http://www.electrolibrary.info/

Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: http://www.electrik.org/

Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://news.elteh.ru/

Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: http://netelectro.ru/

Электронный ресурс «Последние автоновости России ». Форма доступа: http://www.informelectro.ru/

Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ система АСУ «Проколледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.3.02 физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Проверка знания физических принципов работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;	Оценка результатов выполнения письменных опросов и тестирования по теоретической части дисциплины
З 1.3.03 пути и средства повышения долговечности оборудования.	Проверка знания средств повышения долговечности оборудования	
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Проверка знания алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Проверка знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
У 1.3.07 осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;	Демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	Оценка результатов выполнения практических работ
У 1.3.09 производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.	Демонстрация умения производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Распознает задачу профессиональной направленности	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует содержание нестандартной задачи.	Наблюдение и оценка уровня познавательной активности обучающихся на уроке.
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задачи	Наблюдение и оценка уровня выбранных заданий для самостоятельной и контрольной работы обучающихся в условиях дифференцированного подхода.

Приложение 3.17

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК 03

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий;		
ПК 1.4.			З 1.4.02	Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;
ПК.2.3	У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;		
ОК 01	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	6
практические занятия	12
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Стандартизация		**14 /4**		
Тема 1.1. Основы стандартизации	**Содержание**	*2*	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Научно-технические принципы и методы стандартизации	**Содержание**	*4*	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Основные принципы стандартизации. Квалиметрическая оценка качества продукции. Взаимозаменяемость. Стандартизация моделирования функциональных структур. Методы стандартизации.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 1 Моделирование размерных цепей по видам взаимозаменяемости	2		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	**Содержание**	*8*	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости..	*2*		
	Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Практическое занятие № 2 Расчет допусков и посадок.	2		
	Практическое занятие № 3 Расчет исполнительных размеров калибров для гладких цилиндрических деталей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Метрология		***20/4***		
Тема 2.1. Основы метрологии методы стандартизации	**Содержание**	*2*	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности. Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	**Содержание**	*18*	ПК 1.3	З 1.4.02

Средства, методы и погрешность измерений	1. Методы и погрешность измерений.	*2*	ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля	*2*		
	Автоматизация процессов измерения и контроля.	*2*		
	Сертификация средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Лабораторное занятие № 1 Измерение линейных размеров.	**2**		
	Лабораторное занятие № 2 Измерение угловых размеров.	**2**		
	Лабораторное занятие № 3 Измерение размеров и отклонений формы цилиндрической поверхности	**2**		
	Практическое занятие № 4 Допуски формы и расположения поверхностей деталей	**2**		
	Практическое занятие № 5 Параметры шероховатости	**2**		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Сертификация		*4*		
Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации методы стандартизации	**Содержание**	*4*	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	1. Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации	*1*		
	2.Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.	*1*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 1.3	З 1.4.02

	Практическое занятие № 6 Сертификация систем обеспечения качества.	2	ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Управление качеством продукции		**2**		
Тема 4.1. Принципы обеспечения качества продукции	**Содержание**	**2**	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.4.02 Зо 01.02 Зо 02.01 У 1.3.08 У 2.3.03 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.01
	1. Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества	**2**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (зачет)		***2***		
Всего:		*42*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического регулирования и контроля качества» и лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности* 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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. Печатные издания

1. О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ: действующая ред.
2. О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: действующая ред. Об обеспечении единства измерений: федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2015.
3. О защите прав потребителей: закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1: действующая ред. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Меркулов Р.В. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике Издание: 6-е изд., стер. М: Академия, 2016. – 224 с.
4. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 415 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: *www.consultant.ru*
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. – Форма доступа: *www.gost.ru*
3. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 314 с. – Серия: Профессиональное образование.
2. Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 421 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
З 1.4.02 Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;	Называет порядок проведения стандартных сертифицированных испытаний;	Зачет, Устный опрос
Зо 01.02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Находит актуальные источники информации	Зачет, Устный опрос
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Ориентируется в номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Зачет, Устный опрос
У 1.3.08, осуществлять метрологическую поверку изделий;	Проводит поверку изделий	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических заданий
У 2.3.03, пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;	Пользуется измерительными приборами и инструментами	
Уо 01.03 определять этапы решения задачи	Определяет порядок действий при решении задач	
Уо 02.02, определять необходимые источники информации	Определяет необходимые источники информации	
Уо 03.01, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	

Приложение 3.18
к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Охрана труда»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;	З 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;

	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	58
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия *(если предусмотрено)*	16
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (экзамен)	4 часа (6 часов консультации)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций,формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		**16 / 6**		
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	**Содержание**	***4***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07**	З 1.2.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 07.02 Уо 02.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.	*2*		
	2. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	**Содержание**	***12***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07**	З 1.2.01 У 1.2.02 Зо.01.02 Зо.03.01 Зо.04.01 Зо.07.01 Уо 01.01 Уо 02.01
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, 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*		
	2. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания,	*2*		

	ответственность за нарушения требований по охране труда.			Уо 03.02 Уо 03.03
	3. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***6***	**ПК 1.2** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04**	З 1.2.01 У 1.2.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 04.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06
	1. Практическая работа №1 Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации» (Оформление акта по форме Н-1)	*2*		
	2. Практическая работа №2 Разработка инструкций по охране труда.	*4*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**10/4**		
Тема 2.1.	**Содержание**	***6***	**ПК 1.2**	З 1.2.01

Потенциально опасные и вредные производственные факторы	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 07**	У 1.2.02 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.01 Уо 07.01
	2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическая работа №3 Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов.	*2*	**ПК 1.2** **ОК 01,** **ОК 02,** **ОК 03**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.03 Уо 01.03 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	**Содержание**	***4***	**ПК 1.2**	З 1.2.01

Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	**1.** Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника.	*2*	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07**	Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 07.01 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическая работа №4 Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	*2*	**ОК 01, ОК 04, ОК 07**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		**14/4**		
Тема 3.1. Требования охраны	**Содержание**	***2***	**ПК 1.2 ОК 01,**	У 1.2.02

труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1. Требования к устройству и размещению систем вентиляции и кондиционирования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.	*2*	**ОК 02, ОК 07**	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок	**Содержание**	***4***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 07.01
	1. Требования к работникам и к рабочим местам систем вентиляции и кондиционирования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07**	У 1.2.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Уо 01.03
	1. Практическая работа №5 Выбор средств индивидуальной защиты	*2*		

				Уо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	**Содержание**	***8***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07**	Зо.01.02 З 1.2.01 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.03.03 Зо.04.01 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.	*2*		
	2. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия.	*2*		
	3. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 03.03
	1. Практическая работа №6 Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		**8/2**		
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	**Содержание**	***4***	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Уо 07.01 Уо 07.02
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***2***		
	1. Практическая работа №7 Составление экологического паспорта организации.	*2*	**ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07**	З 1.2.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2. Контроль и надзор в	**Содержание**	***4***	**ПК 1.2 ОК 03, ОК 04,**	З 1.2.01 Зо 03.03

области охраны окружающей среды	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв.	*2*	**ОК 07**	Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.04 Уо 03.03 Уо 07.01 Уо 07.02
	2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
(консультации)		***6***		
Промежуточная аттестация (экзамен)		***4***		
Всего:		**58**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 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 издания

1 ГОСТ 12.4.125- 83 ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от механического травмирования. Классификация;
2 ГОСТ 12.4.001- 89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
3 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398;
4 Косолапова Н.В. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник /Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко. – 9-е изд., стер.-Москва: КРОНУС, 2019.-192с.-(Среднее профессиональное образование);
5 Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда (утв. Минтрудом РФ 13.05.2004);
6 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: НИЦ ИНФРА М; 2022. – 149с.;
7 Приказ Минздравсоцразвития России от 25.04.2011 N 340н (ред. от 20.02.2014) Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций электроэнергетической промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;
8 Письмо Минпросвещения России от 20.05.2021 N 12-168 О направлении методических рекомендаций (вместе с Методическими рекомендациями по оценке профессиональных рисков в дошкольной образовательной организации и общеобразовательной организации, утв. постановлением Исполкома Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 25.12.2020 N 5-11)>Приложение. Постановление Исполкома Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 25.12.2020 N 5-11>Приложение N 1. Методические рекомендации по оценке профессиональных рисков в дошкольной образовательной организации и общеобразовательной организации>Приложение 2. Перечень (реестр) опасностей;
9 Родионова О.М., Семенов Д.А. «Охрана труда» Учебник для СПО. Москва, Юрайт, 2019;

10 СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений /Минздрав России. Утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 1 октября 1996 г. № 21.;
11 СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений /Госстрой России. Утв. Постановлением Минстроя России от 13.02.97 г. № 18-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://znanium.com;
2.Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616. 362
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", http://ohrprom.panor.ru/. 1.Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: http://bzhde.ru.
4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mchs.gov.ru.
5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/
7.Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu.ru/
9. www.goup32441. narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
10.Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.trudohrana.ru/
11.Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.trudkodeks.ru/
12.О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://base.garant.ru/
13. Электронная образовательная платформа «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1Девясилов В.А. Охрана труда: учебник для студ. сред. спец. учеб.заведений /В.А.Девясилов.- 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Форум- Инфра-М, 2013.- 448с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Структуру плана для решения задач; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Содержание актуальной нормативно-правовой документации;	*Тестирование и зачет:* «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов. *Устный опрос:* «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	- устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -тестирование; -самоконтроль. Оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины. Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности. Экзамен

Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства		
Умения: Эффективно использовать материалы и оборудование; Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Определять этапы решения задачи; Составлять план действия; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации;	*Практические работы:* «5» - 90-100% правильно выполненного задания; «4» - 80-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%); «2» - выполнение менее 70% всей работы.	Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении практических заданий. Оценка результатов выполнения практических работ

Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *специальности,* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;		

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Безопасность жизнедеятельности»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2. Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электро-механического оборудования	У 1.2.01	-подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	З 1.2.01	-устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
	У 1.2.02	-эффективно использовать материалы и оборудование;		
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	У 2.3.02	- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;	З 2.3.01 З 2.3.02	- методы оценки ресурсов -методы определения отказов; -методы обнаружения дефектов.
	У 2.3.03	-пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;	З 2.3.03	
	У 2.3.04	-производить расчет электронагревательного оборудования.		
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	У 3.2.01	-осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного	З 3.2.02 З 3.2.03	-принципов делового общения в коллективе; -психологических аспектов

		использования технологического оборудования и материалов.		профессиональной деятельности.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте -структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составить план действия	Зо 01.02	
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;;	Зо 01.05	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Уо 06.02	проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;	Зо 06.01	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Уо 06.03	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;				
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 Зо 07.04	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем;
	Уо 07.03	оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.02 Зо 08.04	-основы здорового образа жизни; -средства профилактики перенапряжения
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа[5]	-
Промежуточная аттестация	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины«Безопасность жизнедеятельности» предусмотрены следующие специальные помещения:

Освоение программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» осуществляется в учебном кабинете «ОБЖ и БЖ».

В состав кабинета №207 «ОБЖ и БЖ» входит лаборантская комната. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
-многофункциональный комплекс преподавателя (мобильный);
-наглядные пособия:

- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;
- медицинская аптечка с техническими средствами обучения:
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- рентгенметр ДП-5В;

5

-комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

-мультимедийное оборудование (мобильное);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1.Бондин В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие – / В.И.Бондин, Ю.Г.Семехин. – М.:ИНФРА-М: Академцентр, 2017

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО. - / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – М.: ИЦ Академия, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидациям последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа:.http://www.mchs.gov.ru/.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL:http://bzhde.ru.

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

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu.ru/.

9. www.goup32441. narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Сост. Ильютенко С.Н. - Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2017.

Приложение 3.20

к ПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического

и электромеханического оборудования (по отраслям)

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Правовые основы профессиональной деятельности»

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина» ОП.06 Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью обязательного общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.03	работать с нормативной документацией отрасли.	З 1.4.01	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	39
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т.ч.:	
теоретическое обучение	33
практические занятия	6
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Раздел 1 Основы права		**8/2**		
Тема 1.1 Нормы права. Право в профессиональной деятельности.	**Содержание**	*4*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	1.Понятие и признаки нормы права. Функции норм права.	*2*		
	2.Структура правовой нормы: гипотеза, диспозиция, санкция. Нормативное и ненормативное регулирование профессиональной деятельности.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Конституция РФ. Правовое государство.	**Содержание**	*4*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	Общая характеристика структуры и содержания Конституции РФ.	*2*		
	Понятие и принципы правового государства. Правовое государство и конституционный статус личности в РФ.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Трудовое право		**25/6**		

Тема 2.1 Трудовое право в системе российского права	**Содержание**	*4*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	1.Содержание учебного материала Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права	*2*		
	2.Нормативно-правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	*6*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	1.Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы занятости.	*2*		
	2.Социальные гарантии при потере работы. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	У 1.4.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 09.01
	Практическое занятие 1 «Правоотношения – основа функционирования отрасли»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Трудовой договор и дисциплина труда.	**Содержание**	*6*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	1.Трудовой договор: понятие и содержание. Виды трудового договора. Порядок заключения и изменения трудового договора. Основания прекращения трудового договора.	*2*		
	2.Дисциплина труда и методы ее обеспечения. Дисциплинарная ответственность. Виды материальной ответственности.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	У 1.4.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 09.01
	1. Практическое занятие 2 «Трудовой договор – основа трудовых правоотношений»	*1*		
	2. Практическое занятие 3 «Коллективный договор как основа защиты прав трудового коллектива»	*1*		

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха	**Содержание**	*6*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	Понятие и виды рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени.	*2*		
	Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	У 1.4.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 09.01
	Практическое занятие 4. «Рабочее время и время отдыха – основа продуктивной деятельности предприятия»	*2*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Трудовые споры.	**Содержание**	*5*	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	З 1.4.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 09.01
	1.Содержание учебного материала Законодательство о трудовых спорах. Понятие и виды трудовых споров. Порядок разрешения индивидуальных трудовых споров. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения.	*2*		
	2.Подведомственность трудовых споров суду. Сроки обращения за разрешением трудовых споров. Возложение ответственности на должностное лицо, виновное в увольнении работника.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	У 1.4.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 09.01
	Практическое занятие 5 «Трудовой спор как побуждающий фактор улучшения условий труда»	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Административное право		**4/2**		
Тема 3.1. Общая характеристика	**Содержание**	*3*	**ПК 1.4, ОК 01,**	З 1.4.01 Зо 01.02

административного права	1.Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности.	*2*	**ОК 03, ОК 09**	Зо 03.01 Зо 09.01
	2.Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения.	*1*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**1**	**ПК 1.4, ОК 01, ОК 03, ОК 09**	У 1.4.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 09.01
	Практическое занятие 6. Решение ситуационных задач по теме: «Административное право».	*1*		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Промежуточная аттестация	*2*		
Всего		*39*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Правовая система «Гарант». Форма доступа: www.garant.ru.
2. Правовая система «Кодекс». Форма доступа: www.kodeks.ru.
3. Правовая система «Консультант». Форма доступа: www.consultant.ru.
4. Правовая система «Российское законодательство». Форма доступа: www.zakonrf.info.
5. Электронные словари. Форма доступа: slovari.yandex.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
З 1.4.01 действующую нормативно-техническую документацию по специальности;	Правильность выбора нормы права для решения типовых задач; Скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; Результативность информационного поиска; рациональность распределения времени на выполнение задания	Зачет; Устный опрос; Решение ситуационных задач.
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте		
Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации		
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		
У 1.4.03 работать с нормативной документацией отрасли.	Правильность выбора нормы права для решения типовых задач; Скорость и техничность выполнения всех видов работ по оформлению документации; Результативность информационного поиска; рациональность распределения времени на выполнение задания.	Зачет; Устный опрос; Решение ситуационных задач; Оценка выполнения практических заданий.
Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		

Приложение 4

к ООП по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
РАЗДЕЛ 3. РЕСУРСНОУ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: – Конституция Российской Федерации – Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; – Федеральная государственная Программа развития воспитательной компоненты в образовательных организациях; – Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации». – Федеральный закон РФ от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. От 24.04.2020) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних». – Указ Президента РФ от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – Указ Президента РФ от 7.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». – Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346). – Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». – Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде,бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**

Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей.. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	**ЛР**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ЛР 8**

Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	**ЛР 13**
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе	**ЛР 14**
профессиональной деятельности	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	**ЛР 15**
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	**ЛР 16**
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	**ЛР 17**

Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение	**ЛР 18**
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	**ЛР 19**
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	**ЛР 20**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	**ЛР 21**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	**ЛР22**
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	**ЛР23**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	**ЛР 24**

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

– демонстрация интереса к будущей профессии;

– оценка собственного продвижения, личностного развития;

– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;

– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

– участие в исследовательской и проектной работе;

– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно- исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;

– добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Одним из критериев оценки личности результатов является электронное портфолио обучающегося – совокупность документов, подтверждающих успешность студента в той или иной сфере деятельности, его участие в различных конкурсах, образовательные достижения и прочее. Здесь интегрируются успехи во всех видах деятельности: учебной. Спортивной, трудовой, проектной и т.д., В портфолио заносятся документы, полученные во время участия в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях (дипломы, сертификаты, грамоты и т.д)

Оценка освоения основной образовательной программы в части достижения личностных результатов может осуществляться с помощью анкетирования, диагностики и заполнения карты наблюдения.

РАЗДЕЛ 3. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействиепедагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы

воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в техникуме.

– Конституция Российской Федерации

– Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

– Федеральная государственная Программа развития воспитательной компоненты в образовательных организациях;

– Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации».

– Федеральный закон РФ от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

– Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ (ред. От 24.04.2020) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».

– Указ Президента РФ от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

– Указ Президента РФ от 7.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».

– Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом РФ 05.12.2016 № Пр-2346).

– Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

– Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года».

– Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».

– Постановление Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493 (ред. От 30.03.2020) «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы».

– Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении

государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

– Закон Челябинской области от 30.08.2013 № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (принят постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 29.08.2013
№ 1543).

– Постановление Правительства Челябинской области от 29.06.2017 № 358-П «О Положении о проектной деятельности в Челябинской области и внесении изменения в постановление Правительства Челябинской области от 25.07.2013 № 148-П».

– Постановление Законодательного собрания Челябинской области от 26.03.2014 № 1949 «О принятии Стратегии социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года».

– –ФЗ-304);

– Постановление Правительства Челябинской области от 29.12.2017 № 756-П «Об утверждении государственной программы Челябинской области «Развитие профессионального образования в Челябинской области на 2018-2025 годы».

– Национальный проект «Образование» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП
«Цифровая образовательная среда», ФП «Молодые профессионалы», ФП «Социальная активность» и др.)].

– Национальный проект «Демография» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП
«Укрепление общественного здоровья», ФП «Спорт — норма жизни» и др.)].

– Национальный проект «Культура» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП
«Творческие люди», «Цифровая культура», ФП Создание и распространение контента в сети «Интернет», направленного на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей среди молодежи и др.)].

– Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП
«Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности», ФП «Популяризация предпринимательства» и др.)].

– Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» [утв. Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 24.09.2018 № 12)].

– Национальный проект «Экология» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16) (ФП

«Чистая страна», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и др.)].

– Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 15) (ФП «Безопасность дорожного движения» и др.)].

– Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 04.06.2019 № 7) (ФП «Кадры для цифровой экономики», ФП «Цифровое государственное управление» и др.)].

– ФГОС СПО по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования Утвержден приказом Минобрнауки России № 1196 от 07 декабря 2017 г.;

– Профессиональный стандарт Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 26.12.14 № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

– Положение о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева»,

– Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности обучающихся по индивидуальным учебным планам, в том числе ускоренного обучения, в пределах осваиваемых образовательных программ в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Правила внутреннего распорядка обучающихся в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Положение о режиме занятий обучающихся в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Положение о порядке разработки Программы воспитания и календарного плана воспитательной работы в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Положение о кружковой работе в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Положение о формировании основной образовательной программы в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

– Положение о реализации основных профессиональных образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий.

– Положение о волонтерском центре "Свои люди".

– Положение о студенческом совете.

– Положение о военно-патриотическом движении.

3.2.Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора техникума, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в техникуме, заместителя директора по УВР, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-психологов, преподавателя-организатора ОБЖ, социальных педагогов, руководителя физического воспитания, воспитателей общежития, заведующих отделением, преподавателей, мастеров производственного обучения,

классных руководителей, педагогов дополнительного образования. Функционалработниковрегламентируетсятребованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	**Кол-во штатных единиц**	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор техникума	1	Несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	1	Координация деятельности по реализации Программы воспитания
Заведующий отделением	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заведующий библиотекой	1	Осуществление просветительской деятельности
Социальный педагог	1	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	1	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Классные руководители, мастера производственного обучения	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции
Преподаватель-организатор, руководитель допризывной подготовки ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции
Воспитатели общежития	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции во внеучебное время
Педагог–организатор	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождения производственных практик, подготовку к чемпионатам WSR, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотеки с выходом в Интернет, актовые залы, спортивные залы со спортивным оборудованием, тренажёрный зал,
специальные помещения для работы кружков, секций, клубов, с необходимым для занятий материально- техническим обеспечением (оборудование, инвентарь и т.п.).

Наименования	**Кол-во единиц**	**Основные требования**
Лаборатории/ Мастерские	4	Оснащение по стандартам Worldskills для подготовки к проведению чемпионатов. Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам
Кабинеты, используемые для учебной деятельности	10	Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, меловые доски, мультимедийное оборудование, ПК)

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	1	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических текстографических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся Помещение библиотеки и электронного читального зала оборудован специализированной мебелью (столы, стулья), - персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет,
Актовый зал	1	Проведение культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления. Рассчитан на 170 посадочных мест, проектор,

		акустическая система, музыкальная и видеоаппаратура
Спортивный зал	1	Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО; - наличие эффективной системы вентиляции; - обеспечение пожарной безопасности - нормальная освещенность; - соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам; - соблюдение температурного режима, уровня влажности и шумового загрязнения; - наличие инвентаря и помещений для его хранения. Оборудован раздевалками с душевыми Спортивный инвентарь: - мячи футбольные, - мячи волейбольные, - мячи баскетбольные, - сетка волейбольная, - сетка баскетбольная, - стойки волейбольные, - щиты баскетбольные, - скамейка гимнастическая, - столы для настольного тенниса, - секундомер, - дартс
Тренажерный зал	1	Наличие спортивного оборудования и инвентаря
Теннисный зал	1	Наличие спортивного оборудования и инвентаря
Сенсорная комната	1	
Кабинет педагога-психолога	1	Для работы социально-психологической служб
Кабинет социального педагога	1	Для работы социально-психологической служб

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

–информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

–нформационную и методическую поддержку воспитательной работы;

–планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

–мониторинг воспитательной работы;

–дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности, работодателей);

–дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы;

–студенческое самоуправление, молодежные общественные объединения, цифровая среда.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте https://chgpgt.ru/.

Приложение 5
к ОПОП-П по *специальности*
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по *специальности*
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ
2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией,

на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	**Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД**	**Перечень оцениваемых ПК**
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
		ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
		ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Освоение профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Осуществлять электромонтажные работы

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1. Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных проектов по специальности 13.02.11

№	Наименование темы дипломного проекта
1	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования ремонтно-механического участка.
2	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования участка кузнечнопрессового цеха
3	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования электромеханического участка
4	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования автоматизированного участка
5	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования механического участка
6	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования цеха обработки корпусных деталей в условия
7	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования участка механической обработки деталей
8	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования инструментального участка
9	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования механического участка
10	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования цеха металлоизделий
	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования участка механосборочного

11	участка
12	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования цеха металлорежущих станков
13	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования прессового участка
14	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования токарного участка
15	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования обрабатывающего участка
16	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования шлифовального участка
17	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования гранитной мастерской
18	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования прессового участка
19	Расчет электроснабжения и ремонт электрооборудования механосборочного участка

3.3. Структура и содержание дипломного проекта

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- расчетную часть;
- специальную часть;
- выводы и заключение;
- список использованных источников.

По структуре дипломный проект состоит из теоретической части и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных в соответствии с видами профессиональной деятельности.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Состав Государственной экзаменационной комиссии в количестве пяти человек утверждается приказом директора техникума.

На заседание Государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

–Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности «13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

–Приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

–Результаты освоения студентами ППССЗ по специальности «13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

–зачетные книжки студентов;

–Протокол заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Расписание проведение государственной итоговой аттестации утверждается директором техникума и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы Государственной экзаменационной комиссии.

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к государственной итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для руководителя,
- компьютер, принтер,
- рабочие места для обучающихся,
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения,
- календарный график выполнения и защиты;
- комплект учебно-методической документации.

Для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента. Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, вовремя еѐ проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, оформляется заключительным протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или несогласии с еѐ результатами).

После окончания государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на педагогическом совете техникума.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Критерии оценки дипломного проекта

«Отлично»	выставляется за следующий дипломный проект: Работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; соблюдены все правила оформления работы имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.
«Хорошо»	выставляется за следующий дипломный проект: Работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.

	Имеет положительный отзыв руководителя и рецензента; при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
«Удовлетворительно»	выставляется за следующий дипломный проект: Работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе проблем, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
«Неудовлетворительно»	выставляется за следующий дипломный проект: Работа не носит исследовательского характера. Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи неточно и неполностью, (работа незачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; содержание и тема работы плохо согласуются между собой; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания; при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

Приложение 6
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
АО «Челябинский трубопрокатный завод»
ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум
им.А.В.Яковлева»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ 3

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА 8

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА 10

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3.2. ПЛАН ОБУЧЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТРЕБОВАНИЙ КОНКРЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВА 11

3.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП - П.

2. МК разработана для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП - П, соответствующий требованиям запросам организации, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		**Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)**
		ВД 5 Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ»
ПС 40.048 Слесарь-электрик		1
ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3	ПК 5.1
	ТФ С/02.3	ПК 5.2
	ТФ С/03.3	ПК 5.2
	ТФ С/04.3	ПК 5.2

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции[6]	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (**выделить желаемый уровень**, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
КК.01 Анализ информации и выработка решений	-	-	+	**ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09**
КК.02 Планирование и организация деятельности	-	-	+	**ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 05, ОК 09,**
КК.03 Ориентация на результат	-	-	+	**ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05**
КК.04 Эффективная коммуникация	-	-	+	**ОК 04, ОК 05**
КК.05 Открытость новому	-	-	+	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07**
КК.06 Этика служебного поведения	-	-	+	**ОК 09, ОК 05, ОК 04, ОК 02**

Обозначения:

– определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Анализ информации и выработка решений	*Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.*
КК 02. Планирование и организация деятельности	*Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.*
КК 03. Ориентация на результат	*Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.*
КК 04. Эффективная коммуникация	*Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.*
КК 05. Открытость новому	*Описание. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.*
КК 06. Этика служебного поведения	*Полностью придерживается норм этики служебного поведения. Вежливость и тактичность в отношениях с людьми хорошо развиты, не является источником конфликтных ситуаций. Проявляет вежливость и тактичность в отношениях со всеми людьми независимо от статуса, возраста и личных симпатий, в трудных ситуациях. Внимательно слушает и слышит тех, с кем вступает в деловое общение*

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

Раздел 2. Результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Производство АО «ЧТПЗ» Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ»	ПК 5.1. Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования металлургического производственного предприятия		**Навыки**:
		Н 5.1.01	Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования предприятий металлургической отрасли
			Умения:
		У 5.1.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств систем, определять оптимальные варианты его использования
		У 5.1.02	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования производственного предприятия
		У 5.1.03	Проводить анализ неисправностей электрооборудования
			Знания:
		З 5.1.01	Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
		З 5.1.02	Устройство систем электроснабжения
		З 5.1.03	Условия эксплуатации электрооборудования

	ПК 5.2 Осуществлять автоматизацию технологических процессов.		**Навыки**:
		Н 5.2.01	Составление алгоритмов программ для программируемых логически контроллеров на языке FBD
			Умения:
		У 5.2.01	Анализировать работу схемы, написанную на языке FBD
		У 5.2.02	Осуществлять настройку связи между прогаммным обеспечением и реальным оборудованием
		У 5.2.03	Писать программы на языке FBD
			Знания:
		З 5.2.01	Основные понятия, термины и виды программируемых логических контроллеров
		З 5.2.02	Основы написания программ на языке FBD
		З 5.2.03	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

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

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок АО «ЧТПЗ»**	**809**	782	3
	Профессиональный цикл	**809**	782	3
ПМ.05	**Производство АО «ЧТПЗ»**	**809**	782	3
МДК.05.01	Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования	**39**	36	3
МДК.05.02	Цифровизация и автоматизация технологического процесса	**32**	26	3
ПП.05	Производственная практика	**720**	720	3,4
	Промежуточная аттестация	**18**	-	4
Итого:		**809**	782	3,4

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка[7]	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Осуществление ремонтных работ и обслуживания электрооборудова-ния металлургического производственного предприятия	ПК.05.01	ПК 5.1. Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования металлургического производственного предприятия	648	3	ЦТО и РО цехов БШТ№71 и цехов ТБД №72 РМЦ №19 ЦЦР№74	Турсунбаева А.С.
2	Осуществление процесса автоматизации технологических процессов металлургического производства	ПК.05.02	ПК 5.2 Осуществлять автоматизацию технологических процессов.	72	3	ЦТО и РО цехов БШТ№71 и цехов ТБД №72 РМЦ №19 ЦЦР№74	Турсунбаева А.С.

[7] Оснащение указано в п. 6.1.2.5

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Производство АО «ЧТПЗ»

Дополнительный профессиональный блок

АО *«ЧТПЗ»*

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**14**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**16**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**23**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**24**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Производство АО «ЧТПЗ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся осваивает основной вид деятельности «Производство АО «ЧТПЗ» и «Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 5	Производство АО «ЧТПЗ»
	Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ»
ПК 5.1.	*Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования металлургического производственного предприятия*
ПК 5.2	*Осуществлять автоматизацию технологических процессов.*

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования предприятий металлургической отрасли
	Н 5.2.01	Составление алгоритмов программ для программируемых логически контроллеров на языке FBD
Уметь	У 5.1.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств систем, определять оптимальные варианты его использования
	У 5.1.02	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования производственного предприятия
	У 5.1.03	Проводить анализ неисправностей электрооборудования
	У 5.2.01	Анализировать работу схемы, написанную на языке FBD
	У 5.2.02	Осуществлять настройку связи между прогаммным обеспечением и реальным оборудованием
	У 5.2.03	Писать программы на языке FBD
Знать	З 5.1.01	Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
	З 5.1.02	Устройство систем электроснабжения
	З 5.1.03	Условия эксплуатации электрооборудования
	З 5.2.01	Основные понятия, термины и виды программируемых логических контроллеров
	З 5.2.02	Основы написания программ на языке FBD
	З 5.2.03	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **809**

в том числе в форме практической подготовки **782**

Из них на освоение МДК **71**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе производственная **720**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 5.1. ОК 01, ОК 02	**МДК.05.01 Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования**	**39**	36	**39**	36	0	0	0	**0**	**0**
ПК 5.2. ОК 01, ОК 02	**МДК.05.02 Цифровизация и автоматизация технологического процесса**	**32**	26	**32**	26	0	0		**0**	**0**
	Производственная практика	**720**	720							**720**
	Промежуточная аттестация	**18**								
	Всего:	***809***	***782***	***71***	***62***	***0***	***0***	***18***	***0***	***720***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования		**39 / 36**		
МДК.05.01 Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования		**39 / 36**		
Тема 1.1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта электрооборудования	**Содержание**	**6**		
	1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта электрооборудования. Транспортировка и хранение оборудования. Виды технического обслуживания. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования. Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования	**2**	*ПК 5.1. ОК 01, ОК 02,*	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Н 5.1.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	ПЗ№1 Изучение условий хранения электрического и электромеханического оборудования	*4*		
Тема 1.2. Монтаж и	**Содержание**	**10**		

основы ремонта трансформаторов и электрических машин	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		
	ПЗ№2 Определение неисправностей электрических машин	*2*	*ПК 5.1. ОК 01, ОК 02,*	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Н 5.1.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07 Уо 02.04
	ПЗ№3 Расчет мощности и выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана	*2*		
	ПЗ№4 Расчет мощности и выбор электродвигателя одноступенчатого поршневого компрессора	*2*		
	ПЗ№5 Расчет мощности и выбор электродвигателя насосной установки	*2*		
	ПЗ№6 Определение характерных повреждения силовых трансформаторов	*2*		
Тема 1.3 Ремонт электроустановок	**Содержание**	**22**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**22**		
	ПЗ№7 Определение неисправностей в схеме реверсивного пуска асинхронного двигателя.	*4*	*ПК 5.1. ОК 01, ОК 02,*	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Н 5.1.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07 Уо 02.04
	ПЗ№8. Определение неисправностей в схеме пуска асинхронного двигателя переключением со звезды на треугольник	*4*		
	ПЗ№9. Определение неисправностей в схеме ступенчатого пуска трех электродвигателей в функции времени.	*4*		
	ПЗ№10. Определение неисправностей в схеме управления электропривода подвесной тележки	*2*		
	ПЗ№11. Определение неисправностей в схеме управления компрессорной установкой	*2*		
	ПЗ№12. Определение неисправностей в схеме управления	*2*		

	вентиляционной установкой			
	ПЗ№13. Определение неисправностей в схеме управления насосной установкой	*2*		
	ПЗ№14. Ремонт магнитных пускателей и концевых выключателей	*2*		
	Дифференцированный зачет	***1***		
Раздел 2. Цифровизация и автоматизация технологического процесса				
МДК 05.02 Цифровизация и автоматизация технологического процесса		**32 / 26**		
Тема 1.1 Основы автоматизации	**Содержание**	**4**		
	Системы автоматического управления и регулирования. Понятие «системы автоматического регулирования». Задачи, решаемые САР, и предъявляемые к ним требования. Назначение, классификация и основные характеристики САР. Структура САР различного назначения. Одноконтурные и многоконтурные САР. Принцип регулирования по отклонению и возмущению.	*2*	*ПК 5.2.* *ОК 01,* *ОК 02,*	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Н 5.2.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	ПЗ№15 Исследование схемы системы автоматического управления уровнем воды в резервуаре	*2*		
Тема 1.2 Элементы автоматики	**Содержание**	**6**		
	1 Понятие «элемент автоматики». Общие сведения о функциональном назначении элементов автоматики. Классификация элементов автоматики. Характеристики элементов автоматики. Статический и динамический	*2*	*ПК 5.2.* *ОК 01,* *ОК 02,*	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03

	режимы работы элементов автоматики. Достоинства и недостатки элементов автоматики. Усилители, виды, принцип работы. Стабилизаторы, исполнительные устройства. Электромагнитные и электронные реле.			У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Н 5.2.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07 Уо 02.04
	2 Датчики. Назначение, области применения датчиков и предъявляемые к ним требования. Роль датчиков в автоматизации производственных процессов. Классификация датчиков по природе входного и выходного сигнала. Классификация электрических датчиков. Устройство, принципы работы и основные параметры параметрических и генераторных датчиков.	*2*		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	ПЗ №16 Исследование реле максимального тока	*2*		
Тема 1.3 Разработка программного обеспечения микропроцессор-ных систем	**Содержание**	**20**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**		
	ПЗ №17 Изучение работы контроллера LOGO	*2*	*ПК 5.2. ОК 01, ОК 02,*	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 Н 5.2.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Уо 01.07
	ПЗ №18 Проверка работы программы, загрузка программы в контроллер	*2*		
	ПЗ №19 Тестирование основных логических функций	*2*		
	ПЗ №20 Тестирование специальных логических функций	*4*		
	ПЗ №21 Тестирование логической функции для управления объектом	*2*		
	ПЗ №22 Разработка автоматической системы управления светофором	*4*		

	ПЗ №23 Разработка системы управления внутренним освещением	*4*		Уо 02.04
	Дифференцированный зачет	**2**		

Производственная практика	**72** **(6 семестр)**		
Виды работ:			
- Выполнение работ по автоматизации производственных процессов	**36**		
- Разработка программного обеспечения микропроцессорных систем	**36**		
Производственная практика	**648** **(7,8 семестр)**		
Виды работ:			
– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрических машин постоянного тока;	**36**		
– выбор машин постоянного тока под условия производственного процесса	**36**		
– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрических машин переменного тока;	**36**		
– выбор машин переменного тока под условия производственного процесса	**36**		
– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту трансформаторов;	**36**		
– выбор машин трансформаторов под условия производственного процесса	**36**		
– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту аппаратуры управления;	**36**		
– выбор аппаратуры управления под условия производственного процесса	**36**		
– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту отраслевого электрического оборудования;	**36**		

– выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту отраслевого электромеханического оборудования;	**36**		
– использование основных измерительных приборов при выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;	**36**		
– выбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определение оптимальных вариантов его использования;	**36**		
– организация и выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	**36**		
– эффективное использование материалов и оборудования;	**36**		
– заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;	**36**		
– осуществление технического контроля при эксплуатации электрического оборудования;	**36**		
– осуществление технического контроля при эксплуатации электромеханическогооборудования;	**36**		
– соблюдение правил безопасности труда при выполнении работ по технической эксплуатации,обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	**36**		
Всего	**791**		
Консультации	**10**		
Экзамен	**8**		
Итого по модулю	**809**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

Зона под вид работ Электромонтажная (12 рабочих мест), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с.

2. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517713 (дата обращения: 20.02.2023).

2. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05224-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514012 (дата обращения: 20.02.2023).

3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин,

С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453378 (дата обращения: 20.02.2023).

4. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510505 (дата обращения: 20.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования.	- Знать классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - Знать устройство систем электроснабжения; - Знать условия эксплуатации электрооборудования; - Уметь подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств систем, определять оптимальные варианты его использования; - Уметь организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - Уметь проводить анализ неисправностей электрооборудования.	Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачёт. Экспертная оценка практической деятельности в процессе производственной практики.
ПК 5.2 *Осуществлять автоматизацию технологических процессов.*	- Знать основные понятия, термины и виды программируемых логических контроллеров; - Знать основы написания программ	Экспертная оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачёт. Экспертная оценка

	на языке FBD; - Знать элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - Уметь анализировать работу схемы, написанную на языке FBD; - Уметь осуществлять настройку связи между прогаммным обеспечением и реальным оборудованием; - Уметь писать программы на языке FBD.	практической деятельности в процессе производственной практики.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Способность использования приемов поиска и структурирования информации димые источники информации; - Умение правильно планировать процесс поиска; - Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - Умение оценивать практическую	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Способность использования приемов поиска и структурирования информации.	