



Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий**

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 5 от 24.05.2023 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ГТТ

приказ № 01-05/62 от 01.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «ПО» Стрела

подпись



АО «Завод бурового оборудования»

подпись



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	.....
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы.....	.....
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	.....
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	.....
4.1. Общие компетенции.....	.....
4.2. Профессиональные компетенции.....	.....
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	.....
5.1. Учебный план.....	.....
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	.....
5.3. Календарный учебный график.....	.....
5.4. Рабочая программа воспитания.....	.....
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	.....
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	.....
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	.....
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	.....
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	.....
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	.....
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	.....
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	.....
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 (входит в структуру ОПОП-П и разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)	

Раздел 1. Общие положения

Настоящая ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018г. №44«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ОПОП-П разработана с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, планируемые результаты освоения образовательной программы, п

условия образовательной деятельности.

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

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018г. № 44 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 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 от 17.04.2014г. № 266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2022г. № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6.10.2021г. № 682н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник»»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

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

Виды деятельности: организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий; организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей; организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник–4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник – 2 года 10 мес.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)

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

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
		Знания: особенности социального и культурного контекста		
		правила оформления документов и построения устных сообщений		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения		
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей		
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)		
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности		
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		
		пути обеспечения ресурсосбережения		
		принципы бережливого производства		
		основные направления изменения климатических условий региона		
		ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
				применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

		У 1.1.01	Умения: оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности
		У 1.1.02	осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам
		У 1.1.03	читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок
		У 1.1.04	производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок
		У 1.1.05	контролировать режимы работ электроустановок
		З 1.1.01	Знания: классификацию кабельных изделий и область их применения
		З 1.1.02	устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
		З 1.1.03	правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
		З 1.1.04	условия приёмки электроустановок в эксплуатацию
		З 1.1.05	требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.	
	У 1.2.01	Умения: контролировать режимы работы электроустановок;	
	У 1.2.02	выявлять и устранять неисправности электроустановок;	
	У 1.2.03	планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;	
	У 1.2.04	планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования	
	З 1.2.01	Знания: требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	
	З 1.2.02	устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;	
	З 1.2.03	типичные неисправности электроустановок и способы их устранения.	
	ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
		У 1.3.01	Умения: планировать и проводить профилактические осмотров электрооборудования;
У 1.3.02		планировать ремонтные работы;	

		У 1.3.03	выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
		У 1.3.04	контролировать качество выполнения ремонтных работ
		З 1.3.01	Знания: технологическую последовательность производства ремонтных работ;
		З 1.3.02	назначение и периодичность ремонтных работ;
		З 1.3.03	методы организации ремонтных работ.
ВД 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
		У 2.1.01	Умения: составлять отдельные разделы производства работ;
		У 2.1.02	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования
		У 2.1.03	выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности
		З 2.1.01	Знания: требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;
		З 2.1.02	отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;

		З 2.1.03	номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
		З 2.1.04	технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;
	ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
		У 2.2.01	Умения: выполнять монтаж силового и осветительного
	соблюдением технологической последовательности;		электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности
		З 2.2.01	Знания: отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
		З 2.2.02	номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий
		З 2.2.03	технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;
	ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования

	промышленных и гражданских зданий;	У 2.3.01	Умения: выполнять приемосдаточные испытания;
		У 2.3.02	оформлять протоколы по завершению испытаний;
		У 2.3.03	выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования
		З 2.3.01	Знания: методы организации проверки и настройки электрооборудования;
		З 2.3.02	нормы приемосдаточных испытаний электрооборудования
	ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	Н 2.4.01	Навыки/практический опыт: проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий
		У 2.4.01	Умения: выполнять расчет электрических нагрузок;
		У 2.4.02	осуществлять выбор электрооборудования на
			разных уровнях напряжения;
		У 2.4.03	подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера
		З 2.4.01	Знания: перечень документов, входящих в проектную документацию;
		З 2.4.02	основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
		З 2.4.03	правила оформления текстовых и графических документов

ВД 03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
		У 3.1.01	Умения: составлять отдельные разделы проекта производства работ
		У 3.1.02	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
		У 3.1.03	выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности
		З 3.1.01	Знания: требования приемки строительной части под монтаж линий;
		З 3.1.02	отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
		З 3.1.03	методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
	У 3.2.01	Умения: выполнять приемосдаточные испытания;
	У 3.2.02	оформлять протоколы по завершению испытаний;
	У 3.2.03	выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
	У 3.2.04	диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;
	У 3.2.05	проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
	У 3.2.06	оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	З 3.2.01	Знания: методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
	З 3.2.02	отраслевые нормативные

			документы по монтажу и приемо-сдаточным
			испытаниям электрических сетей
	ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
		У 3.3.01	Умения: обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;
		У 3.3.02	контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;
		У 3.3.03	составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
		У 3.3.04	разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
		У 3.3.05	обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;

		У 3.3.06	контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;
		У 3.3.07	обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта
		З 3.3.01	Знания: нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по
			эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
		З 3.3.02	обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.
		З 3.3.03	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: проектировании электрических сетей
		У 3.4.01	Умения: выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
		У 3.4.02	выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера

		З 3.4.01	Знания: номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
		З 3.4.02	основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;
		З 3.4.03	технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;
		З 3.4.04	основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;
		З 3.4.05	конструктивные особенности и технические
			характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ
ВД 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения;	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: организации деятельности электромонтажной бригады;
		У 4.1.01	Умения: разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств;
		У 4.1.02	организовывать подготовку

			электромонтажных работ;
		У 4.1.03	составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ
		З 4.1.01	Знания: структуру и функционирование электромонтажной организации;
		З 4.1.02	методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
		З 4.1.03	способы стимулирования работы членов бригады.
	ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: контроле качества электромонтажных работ
		У 4.2.01	Умения: контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
		У 4.2.02	контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства
	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;		электроустановок и других нормативных документов;
		У 4.2.03	оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
		У 4.2.04	проводить корректирующие действия
		З 4.2.01	Знания: методы контроля качества

			электромонтажных работ
		Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: составлении смет;
		Н 4.3.02	проектировании электромонтажных работ
		У 4.3.01	Умения: составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
		У 4.3.02	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
		У 4.3.03	рассчитывать основные показатели производительности труда
		З 4.3.01	Знания: состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектносметной документации;
		З 4.3.02	виды износа основных фондов и их оценка;
		З 4.3.03	основы организации, нормирования и оплаты труда;
		З 4.3.04	издержки производства и себестоимость продукции
	ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: организации деятельности электромонтажной бригады;
		У 4.4.01	Умения: проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
		У 4.4.02	осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;

		У 4.4.03	организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности
		З 4.4.01	Знания: правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
		З 4.4.02	правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;

Раздел Структура образовательной программы

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

Индекс	Наименование	Всего с учетом интенсификация до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	160	104	
ОГСЭ.01	Основы философии	32-108	22	1
ОГСЭ.02	История	32-90	22	1
ОГСЭ.03	Психология общения	32-90	22	2
ОГСЭ.04	Физическая культура	32-90	22	2
ОГСЭ.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	32-90	22	1
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	64	44	
ЕН.01	Математика	32	22	
ЕН.02	Информатика	32	22	
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1540-2340	708-2340	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	480	208-612	
ОП. 01	Техническая механика	48	22	1, 2
ОП. 02	Инженерная графика	48	22	1
ОП. 03	Электротехника	36	18	2
ОП. 04	Основы электроники	36	18	1
ОП. 05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	18	2
ОП. 06	Электрические измерения	48	22	1, 2
ОП. 07	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	48	22	2
ОП. 08	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	36	18	3

ОП. 09	Безопасность работ в электроустановках	36	18	2
ОП. 10	Основы менеджмента в электроэнергетике	36	18	1
ОП. 11	Безопасность жизнедеятельности	36	18	1
	Профессиональный цикл	1312	990	
ПМ.01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	252	210	1, 2
МДК 01.01	Электрические машины	46	30	1, 2
МДК.01.02	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	46	36	1, 2
МДК.01.03	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий	46	36	1, 2
УП 01	Учебная практика	36	36	1, 2
ПП 02	Производственная практика	72	72	1, 2
ПМ.02	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	260	226	1, 2
МДК 02.01	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	36	28	1, 2
МДК 02.02	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	36	24	1, 2
МДК 02.03	Наладка электрооборудования	38	30	1, 2
УП 02	Учебная практика	36	36	1, 2
ПП 02	Производственная практика	108	108	1, 2
ПМ.03	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	258	164	2
МДК.03.01	Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	36	16	2
МДК 03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	36	20	2
МДК.03.03	Проектирование осветительных сетей	36	20	2
УП 03	Учебная практика	36	36	2
ПП 03	Производственная практика	108	108	2

ПМ 04	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	248	176	1, 2
МДК 04.01	Организация деятельности электромонтажного подразделения	86	50	1, 2
МДК.04.02	Экономика организации	85	54	1, 2
УП 04	Учебная практика	36	36	
ПП 04	Производственная практика	36	36	1, 2
ПМ 05	Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	294	262	2
МДК.05.01	Слесарно сборочные и электромонтажные работы	36	24	
МДК.05.02	Выявление и устранения неисправностей электрооборудования	36	28	
МДК.05.03	Программирование и особенности эксплуатации программируемых логических реле,основы технологии "Умный дом".	36	30	
УП.05	Учебная практика	36	36	
ПП.05	Производственная практика	144	144	
	Экзамен квалификационный	6		
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	828	802	
ДОП.13	Основы бережливого производства	36	22	
ПМ.06	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов	792	780	
МДК 06.01	Основы схемотехники	318	312	
УП.06	Учебная практика	144	144	
ПП.06	Производственная практика	324	324	
	Квалификационный экзамен	6		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	144	144	
Итого (минимальные требования):		3168		

ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	828		
Объем образовательной программы		4464		
Срок обучения		2 года 10 мес.		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	<p>Инструктаж по технике безопасности и безопасным приемам выполнения работ при выходе на производственную практику. Наряд-допуск производственно-технических мероприятий</p> <p>Чтение электрических схем электроснабжения</p> <p>Включение счетчика 1-фазного тока под напряжение, проверка работы</p> <p>Измеритель сопротивления заземления ИС-20. Производство измерения, заполнение протокола</p> <p>Средства измерения сопротивления. Измерение сопротивления с помощью мегаомметра</p> <p>Трансформаторы тока. Включение под нагрузку</p> <p>Трансформаторы тока. Включение под нагрузку</p> <p>Включение счетчика 3-фазного тока под напряжение, проверка работы</p> <p>Включение счетчика 3-фазного тока под напряжение, проверка работы</p> <p>Включение счетчика 3-фазного тока под напряжение, проверка работы</p> <p>Включение счетчика 3-фазного тока под напряжение, проверка работы</p> <p>Проверка работы счетчика</p>	ПМ.01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	72	2	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

	<p>Проверка работы счетчика</p> <p>Проверка работы счетчика</p> <p>Проверка работы счетчика</p> <p>Заполнение дефектной ведомости, ведомости объема работ. Чтение эскизов и схем на несложные детали и узлы</p> <p>Заполнение дефектной ведомости, ведомости объема работ. Чтение эскизов и схем на несложные детали и узлы</p> <p>Чтение эскизов и схем на несложные детали и узлы</p> <p>Чтение эскизов и схем на несложные детали и узлы</p> <p>Нахождение неисправностей в двигателях переменного тока</p> <p>Нахождение неисправностей в двигателях переменного тока</p> <p>Нахождение неисправностей в двигателях переменного тока</p> <p>Прожекторы. Включение схем питания. Устранение неисправностей</p> <p>Прожекторы. Включение схем питания. Устранение неисправностей</p> <p>Прожекторы. Включение схем питания. Устранение неисправностей</p> <p>Работа со стендовым оборудованием</p> <p>Работа со стендовым оборудованием</p> <p>Светильник люминесцентный. Подбор стартера, дросселя, включение в работу, наладка</p> <p>Светильник люминесцентный. Подбор стартера, дросселя, включение в работу, наладка</p>						
2.	<p>Ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования.</p> <p>Ознакомление со структурой организации</p> <p>Ознакомление с этапами проектирования силового оборудования. Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ</p> <p>Монтаж кабелей воздушной линии электропередач</p> <p>Монтаж кабельных линий в траншеях</p>	ПМ.0 2	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и граждан	108	3	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

<p>Соединения кабеля в муфтах. Монтаж силовых трансформаторов Монтаж щитка ЩУР, монтаж щитка ШС. Монтаж электродвигателей малой и средней мощности Монтаж УЗО, монтаж АВР, монтаж РК, монтаж розеточных групп Монтаж силового кабеля в лотках, монтаж силового кабеля в гофро-трубе, монтаж силового кабеля в кабель-каналах Монтаж электропроводки Ознакомление с этапами проектирования осветительного оборудования. Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ Выполнение электротехнической части проектных работ Монтаж щитка ЩУР, монтаж щитка ЩО Монтаж УЗО, монтаж АВР , монтаж РК Монтаж кабеля в кабель - каналах Монтаж розеточных групп, монтаж автоматов-выключателей, монтаж распределительных коробок Монтаж розеточных групп, монтаж автоматов-выключателей, монтаж распределительных коробок Монтаж кабеля в лотках, монтаж кабеля в гофротрубе. Монтаж скрытой электропроводки. Монтаж светильников рабочего освещения, монтаж светильников аварийного освещения Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работ Проверка работы электрической схемы по отдельным узлам и в комплексе Проверка сопротивления изоляции кабелей мегомметром</p>		<p>ских зданий</p>				
---	--	--------------------	--	--	--	--

	<p>Проверка изоляции проводов мегомметром, проверка изоляции электрооборудования мегомметром</p> <p>Проверка изоляции проводов мегомметром, проверка изоляции электрооборудования мегомметром</p> <p>Проверка сопротивления металлосвязи прибором ИС-20</p> <p>Проверка сопротивления металлосвязи прибором ИС-20</p> <p>Проверка сопротивления растеканию тока заземлителя</p> <p>Проверка сопротивления растеканию тока заземлителя</p>						
3.	<p>Инструктаж по т/б при выполнении работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей. Участие в составлении ППР.</p> <p>Выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения</p> <p>Замена проводов ВЛ. Перевод сетей на другое номинальное напряжение</p> <p>Организация работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий</p> <p>Организация монтажа электрооборудования, силового и осветительного, промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p> <p>Наладка и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Монтаж, испытания воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</p> <p>Наладка и испытания оборудования электроустановок до и выше 1000В</p> <p>Выполнение планово-предупредительных работ по</p>	ПМ.0 3	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	108	4	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

	<p>повышению надежности работы электроустановок</p> <p>Ведение эксплуатационной документации</p> <p>Проведение ремонта электроустановок с организацией приобретения необходимого оборудования и материала</p>						
4.	<p>Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ на производстве.</p> <p>Изучение и анализ организационной и производственной структуры электромонтажного подразделения.</p> <p>Изучение деятельности монтажно-заготовительных участков электромонтажного подразделения.</p> <p>Анализ состояния приемки и складирования материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств.</p>	ПМ.0 4	Организация деятельности производственного подразделения электро монтажной организации	36	5	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

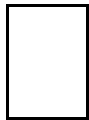
<p>Составление перечня работ по подготовке производства электромонтажных работ.</p> <p>Составление графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ.</p> <p>Контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом.</p> <p>Изучение методов контроля качества электромонтажных работ.</p> <p>Выполнение работ по контролю качества технологической последовательности электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов.</p> <p>Участие в проведении корректирующих действий (при контроле качества выполнения электромонтажных работ).</p> <p>Работа по заполнению документов приемо-сдаточных работ.</p> <p>Выполнение работ по нормированию и учету материалов, конструкций, энергетических установок и транспортных средств.</p> <p>Выполнение работ по нормированию и учету материалов, конструкций, энергетических установок и транспортных средств.</p> <p>Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции с использованием нормативно-справочной литературы.</p> <p>Составление сметной документации.</p> <p>Расчет основных показателей производительности труда. Разработка мероприятий по повышению производительности труда</p> <p>Расчет основных показателей производительности труда.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Разработка мероприятий по повышению производительности труда</p> <p>Исследование рациональности применения форм и систем оплаты труда в организации</p> <p>Проведение различных видов инструктажей по технике безопасности.</p> <p>Оформление документов (протоколов, актов и др.) по технике безопасности при выполнении электромонтажных и пусконаладочных работ</p> <p>Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p>Анализ состояния техники безопасности на предприятии по месту прохождения практики.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>						
5	<p>Инструктаж по ОТ и ТБ.</p> <p>Соединение жил различных проводов</p> <p>Оконцевание жил проводов различного сечения</p> <p>Разделка провода</p> <p>Применение мультиметра, изучение его характеристик.</p> <p>Прозвонка проводов и кабелей.</p> <p>Измерение сопротивления изоляции</p> <p>Изучение автоматических воздушных выключателей.</p> <p>Проверка и монтаж</p> <p>Изучение конструкции электрического аппарата.</p> <p>Проверка и монтаж</p> <p>Разметка трассы, крепление подвесного щита. Установка кнопок управления.</p> <p>Монтаж щита управления, заземление щита.</p> <p>Монтаж НКУ в щите управления.</p> <p>Поиск неисправностей в щитах управления.</p> <p>Разметка трассы, крепление кронштейнов, арматуры, крюков, лотков</p>	ПМ.0 5	Выполнение работ по профессии 19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	144	4	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

	<p>Прокладка проводов в кабельканале и по лоткам</p> <p>Установка потолочных и настенных ламповых патронов и потолочных и настенных светильников. Проверка электрической схемы светильника. Контроль качества выполненных работ</p> <p>Проверка интенсивности освещения с помощью люксметра. Определение дефектов в люминесцентных лампах. Замена балластного сопротивления. Замена ламп различных типов.</p> <p>Демонтаж проводов, светильников, щитов.</p>						
6	<p>1. Знакомство с работой предприятия.</p> <p>2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.</p> <p>3. Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений.</p> <p>4. Техническая документация. Обозначение радиоэлементов на принципиальных схемах.</p> <p>5. Выполнение монтажа навесных и планарных радиоэлементов элементов по монтажным, принципиальным схемам.</p> <p>6. Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной техники.</p> <p>7. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов</p> <p>8. Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам.</p> <p>9. Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых радиоэлементов.</p> <p>10. Поиск и устранение неисправностей в радиоэлектронных блоках со</p>	ПМ.0 6	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов	324	8	ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»	

<p>сменой отдельных элементов и узлов.</p> <p>11. Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.</p> <p>12. Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>13. Пайка монтажных соединений.</p> <p>14. Механическая сборка и электромонтаж узлов и радиокомпонентов.</p> <p>15. Подготовка ЭРЭ к монтажу.</p> <p>16. Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки изделий жил.</p> <p>17. Продолжение монтажа проводов, инструмента и оборудования.</p> <p>18. Лужение концов проводов электропаяльником.</p> <p>19. Подготовка места пайки контактного кабельного наконечника или узла аппаратуры.</p> <p>20. Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку.</p> <p>21. Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>22. Демонтаж неисправных элементов с заменой на новые.</p> <p>23. Составление документации</p> <p>24. Составление отчёта и дневника по практике.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

Обозначения:



**Модули и дисциплины
(обязательная часть)**



**Модули и
дисциплины
(вариативная часть)**



**Промежуточная
аттестация**



Каникулы



Государственная итоговая аттестация



Практики

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Иностранного языка;
Математики;
Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
Социально-экономических дисциплин;
Инженерной графики;
Технической механики;
Электротехники и электроники;
Безопасности жизнедеятельности;
Воспитательной и самостоятельной работы.

Лаборатории:

Электротехники и основ электроники;
Электрических машин;
Электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
Электроснабжения промышленных и гражданских зданий;
Наладки электрооборудования.

Мастерские:

Слесарные;
Электромонтажные.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал;
– актовый зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, должна располагать 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 «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Стандартный
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Тренировочные комплексы по профилю учебного предмета	Стандартные

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Стандартный
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Тренировочные комплексы по профилю учебного предмета	Стандартные

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Автоматизированное рабочее место обучающихся	Согласно технической документации
4	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Тренировочные комплексы по профилю учебного предмета	Стандартные

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул компьютерный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
4	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Стандартный
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы	Стандартный
2	Тренировочные комплексы по профилю учебного предмета	Стандартные

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места для обучающихся	Согласно технической документации
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
4	Интерактивная система совместной работы	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Тренировочные комплексы по профилю профессионального модуля	Стандартные

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Интерактивная система совместной работы	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		

1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования (инструменты, материалы) по всем темам программы	Стандартный
2	Тренировочные комплексы по профилю профессионального модуля	Стандартные

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Интерактивная система совместной работы	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования (инструменты, материалы) по всем темам программы	Стандартный
2	Тренировочные комплексы по профилю профессионального модуля	Стандартные

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Стандартный
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Стандартные
3	Тренажер «Максим»	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы	Стандартный
2	Тренировочные комплексы по профилю учебного предмета	Стандартные

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стеллаж открытый	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН

3	Стойка для книг стационарная	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Рабочее пространство двухместное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Читальный стол прямоугольный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Компьютерный стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
7	Информационный стенд	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
8	Кресло компьютерное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Трибуна	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Кулисы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система (система фонового озвучивания, системы сценической акустики)	Согласно технической документации
2	Система обработки звука (усилитель мощности, эквалайзер)	Согласно технической документации
3	Микрофон, микрофонная стойка	Согласно технической документации

4	Переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением	Согласно технической документации
5	Проекционная система (проектор, экран)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Прожектор	Согласно технической документации
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Воспитательной и самостоятельной работы».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкаф открытый для учебных пособий	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
6	Магнитно-маркерная поверхность	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	МФУ (принтер, сканер, копир)	Согласно технической документации
3	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
4	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Согласно технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электрических машин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Шкафы для хранения методического обеспечения	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя)	Согласно технической документации
2	Компьютеры для обучающихся с необходимым лицензионным программным обеспечением	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования "Электротехника, основы электроники, электрические машины, электропривод"	Стандартный
2	Стенд-тренажер "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока"	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и основ электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования "Электротехника, основы электроники, электрические машины, электропривод"	Стандартный
2	Стенд-тренажер "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока"	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул офисный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкафы для хранения оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования "Электротехника, основы электроники, электрические машины, электропривод"	Стандартный
2	Стенд-тренажер "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока"	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул компьютерный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкафы для хранения оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования "Монтаж и наладка электроснабжения промышленных зданий и гражданских сооружений".	Стандартный
2	Комплект лабораторного оборудования "Электротехника, основы электроники, электрические машины, электропривод"	Стандартный

3	Стенд-тренажер "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока"	Стандартный
4	Осциллограф	Стандартный
5	Измеритель параметров электроизоляции	Стандартный
6	Программируемое логическое реле	Стандартное
7	Угломер	Стандартный
8	Торцевой ключ со сменными головками	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электроснабжения промышленных и гражданских зданий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул компьютерный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкафы для хранения оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект лабораторного оборудования "Электроснабжение промышленных предприятий"	Стандартный
2	Комплект лабораторного оборудования "Монтаж и наладка электроснабжения промышленных зданий и гражданских сооружений".	Стандартный
3	Комплект лабораторного оборудования "Электротехника, основы электроники, электрические машины, электропривод"	Стандартный

4	Стенд-тренажер "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока"	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Наладки электрооборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул компьютерный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкафы для хранения оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования "Электромонтаж, наладка систем управления"	Стандартный
2	Маркировочное устройство	Согласно технической документации
3	Измеритель параметров электроизоляции	Согласно технической документации
4	Осциллограф	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Шкафы и тумбы	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Учебная доска	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Верстак металлический серия ВП	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Наборы ключей для слесарных работ	Стандартные
4	Наборы отверток	Стандартные
5	Наборы металлических щеток	Стандартные
6	Тиски слесарные поворотные	Стандартные
7	Тиски слесарные	Стандартные
8	Клещи обжимные	Стандартные
9	Наборы слесарного инструмента	Стандартные
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Стенды: «Конструкция метчиков»; «Развертывание отверстий»; «Виды резьб и их обозначение»; «Нарезание наружной резьбы»; «Приемы сверления отверстий»; «Ручной слесарный инструмент»; «Нарезание резьбы»; «Безопасность работ с электроинструментом».	Стандартные

Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Стол ученический двухместный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
2	Стул ученический на ножках	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
3	Стол учителя	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
4	Стул компьютерный	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
5	Шкафы для хранения оборудования	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Согласно технической документации
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Согласно технической документации
3	Система визуализации (интерактивная доска, проектор)	Согласно технической документации
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебный стенд для подготовки специалистов по компетенции "Электромонтаж"	Стандартный
2	Комплект лабораторного оборудования "Монтаж и наладка электроснабжения промышленных зданий и гражданских сооружений"	Стандартный
3	Измеритель параметров электроизоляции	Согласно технической документации
4	Осциллограф	Согласно технической документации
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 (или) в организациях энергетического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов

профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

Наименование рабочего места, участка

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак металлический	
2	Ящик инструментальный	
3	Шкаф инструментальный	
Дополнительное оборудование		
1	Тиски	
2	Стеллаж металлический	
3	Розетка 220В,12В	
4	Лампа осветительная переносная, 36В	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Трансформатор ТМГ 400	
2	Щит силовой ЩС 0,4 кВ	
3	Щит распределительный ЩР 0,4 кВ	
4	Щит осветительный ЩО 0,4 кВ	
5	Щит управления ЩУ 0,4 кВ	
6	Высоковольтный выключатель	
7	Секционный разъединитель 6/0,4кВ	
8	Секции шин 0,4 кВ	
9	Изоляторы 0,4кВ; 6кВ	
10	Конденсаторная установка КУ	
Дополнительное оборудование		
1	Трансформаторы тока	
2	Автоматические выключатели	
3	Пульт управления	
4	Приборы учета ИПУ	
5	Контакты (магнитные пускатели)	
6	Тепловые реле	
7	Электродвигатели	
8	Устройства плавного пуска (частотные преобразователи)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор диэлектрических отверток	
2	Пассатижи	

3	Кусачки	
4	Оперативная штанга	
5	Боты, галоши диэлектрические	
6	Коврик резиновый диэлектрический	
Дополнительное оборудование		
1	Мультиметр	
2	Омметр	
3	Миллиомметр	
4	Мегаомметр	
5	Фазомметр	
6	Амперметр	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакат «Электрооборудование»	
2	Плакат «Электробезопасность»	
3	Плакат «Электрооборудование»	
4	Плакат «Схема подключения токарного станка»	
5	Плакат «Схема подключения фрезерного станка»	
6	План «Электроснабжения цеха»	
7	План «Освещения цеха»	
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 должен быть 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 должен быть 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 должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными 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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
-------	---	--	------------

	программного обеспечения, в том числе отечественного производства		
1			

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 модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/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 должна быть 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) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

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

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

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций 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 дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник, старший техник

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается 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).

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 квалифицированных рабочих, служащих/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.

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту
электроустановок»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
	организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
	организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
Уметь	оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности
	осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам
	читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок
	производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок
	контролировать режимы работ электроустановок
	планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок
	контролировать режимы работы электроустановок
	выявлять и устранять неисправности электроустановок
	планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности
планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования	

	планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования
	планировать ремонтные работы
	выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности
	контролировать качество выполнения ремонтных работ
Знать	классификацию кабельных изделий и область их применения
	устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
	правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей
	условия приёмки электроустановок в эксплуатацию
	требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
	перечень основной документации для организации работ
	требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
	устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
	типичные неисправности электроустановок и способы их устранения
	технологическую последовательность производства ремонтных работ
	назначение и периодичность ремонтных работ
	методы организации ремонтных работ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 252

в том числе в форме практической подготовки 208

Из них на освоение МДК 138

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Квалификация «техник»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	Раздел 1. Электрические машины	46	28	46	28			6		
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	Раздел 2. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	46	36	46	36					
ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	Раздел 3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий	46	36	46	36					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72					6		72

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	252	208	138	100			<i>12</i>	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч ²		Код ПК, ОК
		3	4	
1	2	3	4	5
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
Раздел 1. Электрические машины		46		
МДК 01.01 Электрические машины		46		
Тема 1.1 Коллекторные машины постоянного тока	Содержание			
	1. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Основные законы электротехники применительно к теории электрических машин. Принцип обратимости электрических машин, их классификация. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока. Устройство коллекторной машины постоянного тока.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Обмотки якоря коллекторных машин постоянного тока. Принцип выполнения обмотки якоря. Виды обмоток: простые петлевые и волновые, комбинированные обмотки. Уравнительные соединения обмоток. Область применения обмоток различного типа. ЭДС обмотки якоря. Электромагнитный момент машины постоянного тока.			
	3. Магнитное поле машин постоянного тока. Конструкция магнитопровода машины постоянного тока.			

² Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

Магнитодвижущая сила обмотки возбуждения. Магнитная характеристика машины постоянного тока. Реакция якоря, учет размагничивающего действия реакции якоря, назначение компенсационной обмотки, конструкция и область применения.			
4. Коммутация в машинах постоянного тока. Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Шкала искрения по ГОСТу. Виды коммутации и способы ее улучшения.			
5. Коллекторные генераторы и двигатели. Уравнения ЭДС и моментов для генератора. Классификация генераторов по способу возбуждения. Схемы включения, принцип работы, характеристики генераторов постоянного тока. Коллекторные двигатели постоянного тока независимого, параллельного, последовательного и смешанного возбуждения. Регулировочные свойства коллекторных двигателей.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическое занятие 1. Изучение конструкции электрических машин постоянного тока			
2. Практическое занятие 2. Расчет параметров обмотки якоря. Выполнение развернутой схемы обмотки якоря машины постоянного тока			
3. Лабораторная работа 1. Исследование работы генератора постоянного тока с независимым возбуждением. Сборка схемы и включение генератора. Построение характеристик генератора.			
4. Лабораторная работа 2. Изучение работы генератора постоянного тока с параллельным возбуждением. Сборка схемы и включение генератора. Построение характеристик генератора			
5. Лабораторная работа 3. Изучение работы двигателя постоянного тока с независимым возбуждением. Сборка схемы и включение двигателя. Построение характеристик двигателя			

Тема 1.2 Трансформаторы	Содержание			
	1. Устройство и рабочий процесс трансформаторов. Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов, способы охлаждения. Уравнения электродвижущих сил (ЭДС), токов. Приведение параметров вторичной обмотки трансформатора к первичной. Схема замещения и векторная диаграмма приведенного трансформатора.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Схемы, группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов, влияние схемы соединения обмоток на отношение линейных напряжений трехфазных трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов.			
	3. Автотрансформаторы и трехобмоточные трансформаторы Устройство и особенности рабочего процесса автотрансформаторов. Достоинства и недостатки автотрансформаторов по сравнению с двухобмоточными трансформаторами. Трехобмоточные трансформаторы, назначение и особенности работы.			
	4. Трансформаторы специального назначения. Трансформаторы для преобразования числа фаз. Трансформаторы с плавным регулированием напряжения. Трансформаторы для выпрямительных установок, особенности работы. Сварочные трансформаторы. Измерительные трансформаторы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 3. Изучение конструкции силовых трансформаторов			
	2. Практическое занятие 4. Исследование двухобмоточного трансформатора. Определение параметров двухобмоточного силового трансформатора опытным путем. Опыты холостого хода и короткого замыкания			

	3. Практическое занятие 5. Параллельная работа трансформаторов. Изучение условий параллельной работы силовых трансформаторов и распределения нагрузки между ними.			
Тема 1.3 Бесколлекторные машины переменного тока	Содержание			
	1. Принцип действия и устройство бесколлекторных машин. Классификация бесколлекторных машин переменного тока. Принцип действия синхронной машины. Основные типы синхронных машин. Принцип действия асинхронной машины, режим работы. Основные соотношения в машинах переменного тока.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Основные типы обмоток статора и принципы их выполнения. Принцип выполнения обмотки статора, понятие о секции, полном делении, шаге обмотки по пазам. ЭДС проводника обмотки. График распределения магнитной индукции в воздушном зазоре машины. ЭДС катушечной группы и фазной обмотки статора.			
	3. Магнитодвижущая сила обмотки статора. Магнитная цепь электрической машины, основные понятия. Магнитодвижущая сила фазы обмотки. МДС трехфазной обмотки. Анализ кривой намагничивающей силы обмоток с целым числом пазов на полюс и фазу. МДС дробных обмоток. Магнитное поле обмотки переменного тока.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие 6. Изучение конструкции асинхронных машин Изучение основных узлов асинхронных машин и их назначение.				
	Содержание			

Тема 1.4 Асинхронные машины	1. Режимы работы и устройство асинхронной машины. Двигательный, генераторный и тормозной режимы работы асинхронной машины. Устройство трехфазного асинхронного двигателя с фазным и короткозамкнутым ротором. Магнитная цепь асинхронного двигателя. Уравнения ЭДС асинхронного двигателя при неподвижном и вращающемся роторе. Уравнения МДС и токов асинхронного двигателя.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Электромеханические характеристики асинхронного двигателя Потери мощности и коэффициент полезного действия асинхронного двигателя. Электромагнитный момент асинхронного двигателя и его зависимость от скольжения. Максимальный момент, критическое скольжение и начальный пусковой момент. Перегрузочная способность асинхронного двигателя. Рабочие характеристики асинхронного двигателя.			
	3. Пуск и регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей Пусковые свойства трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Способы пуска асинхронных двигателей. Асинхронные двигатели с улучшенными пусковыми свойствами. Способы регулирования частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей.			
	4. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели. Принцип действия однофазного асинхронного двигателя. Особенности пуска однофазного асинхронного двигателя. Конденсаторные асинхронные двигатели. Принцип действия, выбор рабочей и пусковой емкостей. Работа трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети. Выбор необходимой схемы включения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа 4. Определение выводов обмоток статора трехфазного асинхронного двигателя.			

	2. Лабораторная работа № 5 Изучение работы трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.			
	3. Практическое занятие № 7 Расчет параметров асинхронного двигателя. Изучение влияния величины нагрузки на параметры асинхронного двигателя			
Тема 1.5 Синхронные машины	Содержание			
	1. Способы возбуждения и устройство синхронных машин Назначение и требования к способам возбуждения машин. Классификация источников питания обмоток возбуждения синхронных машин. Особенности систем возбуждения и их схемы. Особенности турбогенераторов и гидрогенераторов. Дизель - генераторы.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Характеристики и векторные диаграммы синхронных генераторов Элементы теории рабочего процесса синхронной машины. Магнитная цепь и магнитное поле синхронных машин. Уравнение ЭДС синхронного генератора. Характеристики холостого хода, короткого замыкания. Упрощенная векторная диаграмма турбогенератора. Регулировочные характеристики генератора.			
	3. Режимы работы синхронных генераторов, включенных в систему. Условия и порядок включения синхронного генератора на параллельную работу с сетью различными методами. Метод точечной синхронизации и самосинхронизации. Режим синхронного компенсатора. Назначение, схема включения, особенности конструкции. Режимы синхронного двигателя. Принцип действия и особенности конструкции.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 8. Изучение работы трехфазного синхронного генератора.			
2. Лабораторная работа 6. Включение синхронного генератора в сеть				

	Изучение работы трехфазного синхронного генератора, включенного на параллельную работу с сетью, построение характеристик.			
	3. Лабораторная работа 7 Изучение работы трехфазного синхронного двигателя. Сборка схемы и включение двигателя, построение характеристик.			
Тема 1.6 Машины специального назначения	Содержание			
	1. Асинхронные машины специального назначения. Индукционные регуляторы напряжения и фазорегуляторы. Асинхронный преобразователь частоты и исполнительный двигатель. Электрические машины синхронной связи. Линейный асинхронный двигатель. Микродвигатели серии ДАО, АДЕ.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Синхронные машины специального назначения. Синхронные машины с постоянным магнитами. Синхронные реактивные двигатели. Гистерезисные и шаговые двигатели. Синхронный генератор с когтеобразными полюсами и электромагнитным возбуждением. Индукторные синхронные машины: униполярные, гетерополярные. Назначение и область применения.			
	3. Машины постоянного тока специального назначения. Электромашинный усилитель. Бесконтактные двигатели постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели серии УЛ, УМТ, МУН. Машины постоянного тока малой мощности. Тахогенераторы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа 8. Изучение работы машины постоянного тока специального назначения. Сборка схемы и включение машины; построение характеристик.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				

1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и интернета, Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление отчетов и подготовка к их защите.				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
Раздел 2. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий		46		
МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий		46		
Тема 2.1 Электрооборудование осветительных установок	Содержание			
	1. Устройство электрических источников света. Характеристики ламп накаливания, люминесцентных ламп, дуговых ртутных ламп высокого давления (ДРЛ). Энергосберегающие лампы. Осветительные приборы. Основные типы светильников для промышленных и гражданских зданий. Исполнение и степень защиты светильников			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2 Электрооборудование общепромышленных механизмов и установок	Содержание			
	1. Классификация грузоподъемного электрооборудования. Особенности и режимы работы. Основное электрооборудование кранов, его размещение. Расчёт и выбор крановых резисторов. Аппаратура управления и защиты электроприводов кранов. Схемы защитных панелей.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Устройство и электрооборудование лифтов. Электрические схемы управления лифтами. Характеристика и требования к электрооборудованию компрессоров, вентиляторов, воздуходувок, насосов. Устройство компрессоров. Схема компрессорной установки. Выбор компрессора и двигателя. Аппаратура			

управления компрессорами. Схема управления компрессорной установки.			
3. Устройство вытяжной вентиляции. Конструирование вентсистемы. Расчёт воздухообмена. Выбор воздуховодов. Расчёт требуемого давления. Выбор вентилятора и двигателя. Схема управления вентсистемы. Устройство насосов. Схема насосной установки. Пуск и остановка центробежного насоса. Работа насоса на магистраль. Регулирование производительности насосов. Выбор мощности двигателя. Схема управления откачивающими насосами			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическое занятие № 2.1. Выбор двигателя для привода подъёма мостового крана			
2. Практическое занятие № 2.2. Изучение схемы контроллерного управления двигателями крановых механизмов			
3. Практическое занятие № 2.3. Выбор оборудования для схемы контроллерного управления приводом подъёма мостового крана			
4. Практическое занятие № 2.4. Расчёт и выбор двигателей компрессорной установки			
5. Практическое занятие № 2.5. Изучение схемы автоматического управления компрессорной установки.			
6. Практическое занятие № 2.6. Расчёт мощности двигателя вентилятора			
7. Практическое занятие № 2.7. Изучение схемы автоматического управления вентиляционной установки			

	8. Практическое занятие № 2.8. Изучение схемы управления насосной установки			
Тема 2.3 Электрооборудование промышленных зданий	Содержание			
	1. Классификация станков. Устройство токарно-винторезного станка, общие сведения о токарно-револьверных и карусельных станках. Схема управления токарно-винторезного станка. Схема управления токарно-револьверного станка. Связь механического, электрического управления и гидропривода. Электрооборудование сверлильных, строгальных, фрезерных и шлифовальных станков.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Общие сведения об электротермических установках. Устройство и электрооборудование печей сопротивления. Устройство камерной печи. Сушильная камерная печь. Нагревательные элементы Электрическая схема печи сопротивления с регулированием температуры. Работа прибора теплового контроля. Тиристорное регулирование печей сопротивления.			
	3. Устройство дуговых печей. Схема питания дуговой печи. Общие сведения об электросварке. Электроустановки для сварки. Сварочные трансформаторы. Преобразователи постоянного тока. Электрооборудование электротехнологических установок. Прокладка проводов и кабелей во взрывоопасных зонах. Выбор электрооборудования для пожароопасных зон.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №2.9. Выбор двигателя для привода шпинделя токарного станка			
2. Практическое занятие № 2.10. Изучение схемы управления печи сопротивления				

	3. Практическое занятие № 2.11. Изучение схемы управления дуговой печи			
Тема 2.4 Электрооборудование гражданских зданий	Содержание			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	1. Электрооборудование кондиционеров, холодильников, морозильников. Электрооборудование нагревательных приборов. Котлы. Электронагреватели. Электрические схемы нагревательных приборов, котлов, электронагревателей. Электрическое отопление. Конвекторы, излучающие панели.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 2.12. Изучение электрической схемы промышленных кондиционеров, холодильников, морозильников			
	2. Практическое занятие № 2.13. Изучение электрической схемы бытовых кондиционеров, холодильников, морозильников			
	3. Практическое занятие № 2.14. Изучение электрической схемы нагревательных приборов, котлов, электронагревателей			
	4. Практическое занятие № 2.15. Изучение электрической схемы систем электрического отопления			
Тема 2.5 Энергоаудит промышленных и гражданских зданий	Содержание			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	1. Анализ режимов работы трансформаторных подстанций. Обследование электропотребляющего оборудования, проверка соответствия мощности электродвигателей и мощности потребителя Оформление документации по результатам аудита			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 2.16. Выполнение анализа режимов работы трансформаторных подстанций			

	2. Практическое занятие № 2.17. Составление паспортов обследования электропотребляющего оборудования			
	3. Практическое занятие № 2.18. Оформление документации по результатам энергоаудита			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 2				
Виды работ				
Производственная практика раздела 2				
Виды работ				
Раздел 3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий		46		
МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий		46		
Тема 3.1. Организация эксплуатации и ремонта электроустановок				
	Содержание			
	1. Организация эксплуатации и ремонта электроустановок промышленных предприятий. Структура эксплуатационной организации. Нормативно-техническая документация по эксплуатации и ремонту электрооборудования. Порядок сдачи в эксплуатацию электроустановок после ремонта.			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №3.1 Изучение и заполнение нормативно-технической документации в процессе эксплуатации электрооборудования			
Тема 3.2 Эксплуатация и ремонт электрических				
	Содержание			
	1. Прием в эксплуатацию электрических сетей после выполнения электромонтажных работ; обслуживание цеховых электрических сетей напряжением до 1000 В;			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02

сетей и осветительных установок	периодичность осмотров; измерения и испытания электрических сетей в процессе эксплуатации.			
	2. Эксплуатация и ремонт осветительных установок. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте электрических сетей и осветительных установок.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятия № 3.2 Способы проверки электрических цепей.			
	2. Практическое занятия № 3.3 Изучение схемы монтажа светильников с люминесцентными лампами			
Тема 3.3 Эксплуатация и ремонт силового электрооборудования	Содержание			
	1. Общие сведения об эксплуатации и ремонте электродвигателей. Обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Проверка соответствия уставок автоматических выключателей и токов плавких вставок предохранителей токам, защищаемых двигателей и проводам, питающим эти электродвигатели; эксплуатация и ремонт электрооборудования грузоподъемных машин; профилактика, проверка технических характеристик.			
	3. Эксплуатация и ремонт силовых распределительных шкафов. Неисправности распределительных устройств и способы их устранения. Проверка сопротивления изоляции электрооборудования. Правила безопасности при эксплуатации и ремонте электрооборудования. Планирование работы бригады по эксплуатации и ремонту электроустановок.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
1. Лабораторная работа № 3.1 Проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателей.				

	Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателей переменного тока. Заполнение протокола.			
	2. Лабораторная работа № 3.2 Проверка сопротивления изоляции отходящих линий. Проверка сопротивления изоляции проводов и кабелей, отходящих линий от силового распределительного шкафа питающего электрооборудование цеха. Оформление протокола			
	3. Практическое занятия № 3.4 Определение маркировки выводов обмотки трехфазного асинхронного двигателя.			
	4. Практическое занятия № 3.5 Выявление неисправностей в асинхронных электродвигателях.			
	5. Практическое занятия № 3.6 Составление дефективной ведомости при ремонте асинхронного электродвигателя.			
Тема 3.4 Эксплуатация кабельных линий	Содержание			
	1. Приёмка в эксплуатацию кабельных линий после монтажа. Документация. Основные марки, технические характеристики кабелей. Исполнительная документация кабельных линий, проложенных в земле. Осмотры трассы кабельных линий, проложенных в земле. Земляные работы вблизи трассы.			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Монтаж соединительных и концевых кабельных муфт. Осмотр концевых муфт, осмотр кабельных колодцев, осмотр туннелей, шахт и каналов на подстанциях. Профилактические измерения в кабельных линиях: контроль сопротивления изоляции. Тепловые испытания кабеля. Измерение блуждающих токов. Защита кабелей от электрохимической коррозии			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.3 Оконцевание жил проводов и кабелей. Соединение медных и алюминиевых жил проводов и кабелей.			
	2. Практическое занятия № 3.7 Оформление кабельного журнала			
Тема 3.5 Эксплуатация воздушных линий электропередач.	Содержание			
	1. Приёмка в эксплуатацию воздушных линий электропередач после монтажа. Документация.			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Основные элементы ВЛ, технические характеристики. Разновидности ВЛ, габариты, пересечения и сближения. Осмотры воздушных линий электропередач. Заземление. Защита от перенапряжений ВЛ. Профилактические испытания и ремонт ВЛ.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 3.8. Оформление паспорта на воздушную линию электропередач. Изучение опорной схемы ВЛ.			
Тема 3.6 Эксплуатация и ремонт трансформаторн ых подстанций и распределительн ых устройств	Содержание			
	1. Приёмка в эксплуатацию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств. Измерения. Испытания. Текущий и капитальный ремонты.			ПК 1.3 ОК 01, ОК 02
	2. Основные технические данные трансформаторных подстанций (ТП). Ведение технической и эксплуатационной документации. Проверка состояния помещений подстанций. Периодичность осмотров ТП. Приемка трансформаторов и распределительных пунктов в эксплуатацию после выполнения электромонтажных и ремонтных работ.			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 3.9 Режимы работы трансформаторов			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3				
1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и интернета, чтение учебника и дополнительной литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам; оформление отчетов и подготовка к их защите.				
Учебная практика раздела 3				
Виды работ				
Производственная практика раздела 3				
Виды работ				
Курсовой проект (работа)				
Тематика курсовых проектов (работ)				
1. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 5 т пролет 7,5 м				
2. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 3,2 т пролет 7,5 м				
3. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 10 т пролет 13,5 м		*	*	
4. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемность 10 т; пролет 22,5 м				
5. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 10 т пролет 19.5 м				
6. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 5 т пролет 16,5 м				
7. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 8 т пролет 16,5 м				
8. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 5 т пролет 13,5 м				
9. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 6,3 т пролет 18 м				

10. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 10 т пролет 16,5 м			
11. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 3,2 т пролет 10,5 м			
12. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 5 т пролет 19,5 м			
13. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 8 т пролет 18 м			
14. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 10 т пролет 10,5м			
15. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 3,2 т пролет 16,5 м			
16. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 5 т пролет 10,5 м			
17. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 6,3 т пролет 19,5 м			
18. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 8 т пролет 22,5 м			
19. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 12,5 т пролет 10,5 м			
20. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 8 т пролет 19,5 м			
21. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 6,3 т пролет 13,5 м			
22. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 8 т пролет 10,5 м			
23. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 12,5 т пролет 13,5 м			
24. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 2 т пролет 13,5м			
25. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 3,2 т пролет 13,5			
26. Расчет и выбор электрооборудования кран-балки грузоподъемностью 6,3 т пролет 7,5 м			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Технические характеристики механизмов крана, режимы их работы: 2. Расчет мощности и выбор электродвигателей привода механизмов крана 3. Расчет мощности двигателя подъема 4. Расчет мощности двигателя передвижения тележки 5. Расчет мощности двигателя передвижения моста 6. Проверка двигателей по нагреву, перегрузочной способности и на надежность пуска 7. Расчет и выбор аппаратов управления и защиты 8. Расчет и выбор кабелей к электроприемникам крана 9. Мероприятия по безопасности труда при ремонте электрооборудования кран - балки 10. Заземление крана: назначение и устройство <p>Графическая часть.</p>	*	*	
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование выполнения курсового проекта 2. Определение задач курсового проекта 3. Изучение литературных источников 4. Подготовка пояснительной записки и графической части курсового проекта <p>Подготовка доклада к защите курсового проекта</p>	*		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом; 2. организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; 3. ознакомление со схемами управления электроосвещения; 4. ознакомление со схемами управления электрооборудования; 5. приобретение навыков чтения электрических схем, выполнения разметки; 6. приобретение навыков монтажа распаечных коробок, розеток и выключателей; 7. приобретение навыков подготовки проводов и их оконцевания; закрепления и соединения в коробках; 8. проверка собранной схемы при подаче питания и включении светильников 	36		

9. приобретение навыков выявления неисправностей и их устранения при монтаже электрооборудования			
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрических машин; 2. участие в составлении графика ремонтов электрических машин; 3. участие в процессе разборки и сборки электрических машин; 4. участие в работах по снятию рабочих характеристик электрических машин; 5. разработка эксплуатационной документации на электрическую машину, трансформатор; 6. участие в работах по снятию механических характеристик электропривода. 7. ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 8. участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку; 9. участие в организации работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 10. ознакомление со схемами управления электрооборудования; 11. участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования; 12. проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий. 13. участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках; 14. организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; 15. участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда. 16. ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 17. участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 18. участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 19. участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 	72		

20. участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;			
21. участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ.			
Промежуточная аттестация			
Всего	252	340/340	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории: «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Наладки электрооборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Мастерские: «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Смоленцев, В.И. Электрические машины и аппараты: учебное пособие / В. И. Смоленцев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 182 [7] с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222- 32940-5. - Текст: непосредственный.

2. Бычков, А.В. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Бычков А.В., Савватеев А.С., Бычкова О.М. – Москва: Академия, 2021. – 192 с. - SBN 978-5-4468-9664-6. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные 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, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

2. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 203 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150957>

3. Смоленцев, В.И. Электрические машины и аппараты: учебное пособие / В. И. Смоленцев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 182 [7] с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222- 32940-5. - Текст: непосредственный.

4. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-00091-652-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079494>

5. Щербаков, Е. Ф. Электрические аппараты: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 303 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-561-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1089866>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

2. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами: учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043133>

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 138 с. - ISBN 978-5-16-012097-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052365>

4. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090082>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<p>– демонстрация навыков организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; – демонстрация умений оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности; – демонстрация навыков осуществления коммутации в электроустановках по принципиальным схемам; – демонстрация умений читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; – демонстрация умений производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; – демонстрация навыков контроля режимов работы электроустановок; – демонстрация знаний классификации кабельных изделий и область их применения; демонстрация знаний устройства, принципа действия и основных технических характеристик электроустановок; – демонстрация навыков применения правил технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; – приобретение знаний условий приёмки электроустановок в эксплуатацию;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация требований безопасности эксплуатации электроустановок; знания техники при 	
<p>ПК 1.2</p> <p>Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; навыком – демонстрация контролировать режимы работы электроустановок; умениями – демонстрация выявлять и устранять неисправности электроустановок; умениями – демонстрация планирования мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; навыков – демонстрация планирования и проведения профилактических осмотров электрооборудования; навыков – демонстрация требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок; знаний – демонстрация устройства, принципа действия и схемы включения измерительных приборов; знаний – демонстрация устранения типичных неисправностей электроустановок; навыков 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
<p>ПК 1.3</p> <p>Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков планирования и проведения профилактических осмотров электрооборудования; навыков – демонстрация умений планировать ремонтные работы; умений – демонстрация умений выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; умений 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий;

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков контроля качества выполнения ремонтных работ; – демонстрация знаний технологической последовательности производства ремонтных работ; – демонстрация знаний назначения и периодичности ремонтных работ демонстрация навыков организации ремонтных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; – демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;

		при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – при выполнении лабораторных работ и практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении – работ на различных этапах учебной и производственной практики; при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
«08.02.09» «Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	65
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

10.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
	организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
	в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования
	проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Уметь	составлять отдельные разделы производства работ
	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования
	выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности
	выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности
	выполнять приемо-сдаточные испытания
	оформлять протоколы по завершению испытаний
	выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования
	выполнять расчет электрических нагрузок
	осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения

	подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера
Знать	требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования
	отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования
	номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий
	технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами
	отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования
	номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий
	технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами
	методы организации проверки и настройки электрооборудования
	нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования
	перечень документов, входящих в проектную документацию
	основные методы расчета и условия выбора электрооборудования
	правила оформления текстовых и графических документов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 260

в том числе в форме практической подготовки 226

Из них на освоение МДК – 110

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная 36

производственная 108

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				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	36	28	36	28						
ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 2. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	36	24	36	24			6			
ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	Раздел 3. Наладка электрооборудования	38	30	38	30						
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	108	108					6		108	
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	260	226	260	82			12	36	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 ч2		Код ПК, ОК
		3	4	
1	2	3	4	5
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
Раздел 1. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий		36		
МДК 02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий		36		
Тема 1.1 Монтаж электрооборудования промышленных зданий	Содержание			ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	1. Подготовка и организация электромонтажных работ Организация и производство электромонтажных работ. Формы организации электромонтажных работ. Основные требования к проектной документации.			
	2. Монтаж силового и осветительного электрооборудования для промышленных зданий. Приемо-сдаточная документация по электромонтажным работам; оформление актов на работы, выполненные в процессе монтажа. Приемо-сдаточные испытания электрооборудования и электропроводок. Нормы приемо-сдаточных испытаний			

	электрооборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 1 Монтаж проводки по лоткам. Изучение монтажа проводки по лоткам. Составление технологических карт на монтаж			
	2. Практическое занятие № 2 Монтаж проводки в стальных трубах. Изучение монтажа проводки в стальных трубах. Составление технологических карт на монтаж.			
	3. Практическое занятие № 3 Монтаж шинопроводов. Изучение монтажа шинопроводов. Составление технологических карт на монтаж.			
	4. Практическое занятие № 4 Монтаж тросовой проводки. Изучение монтажа тросовой проводки. Составление технологических карт на монтаж			
	5. Практическое занятие № 5 Изучение способов сушки двигателей.			
Тема 1.2 Монтаж электрооборудования гражданских зданий	Содержание			
	1. Монтаж проводки в гражданских зданиях Виды проводки в ГЗ.			ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	2. Монтаж электрооборудования, обеспечивающего электробезопасность Назначение УЗО. Схемы электроснабжения с УЗО. Монтаж щитов с УЗО. Основные элементы заземления ГЗ. Система уравнивания потенциалов. Техника безопасности при монтаже силового и осветительного электрооборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическое занятие № 6 Монтаж УЗО в РЩ-0,4 и 0,22 кВ.				

	Изучение монтажа и правильности подключения. Составление технологических карт на монтаж			
	2. Практическое занятие № 7 Изучение системы уравнивания потенциала. Изучение монтажа и правильности подключения.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и Интернета, работа с учебником и дополнительной литературой.				
2. Подготовка к практическим занятиям № 1- №7; оформление отчетов и подготовка к их защите				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
Раздел 2. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		36		
МДК 02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		36		
Тема 2.1. Системы электроснабжения	Содержание			
	1. Понятие об основных системах электроснабжения Структурные схемы электроснабжения. Назначение и типы электрических станций Режимы работы нейтрали в электрических сетях			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Проектирование внутрицехового электроснабжения	Содержание			
	1. Общие сведения о потребителях электроэнергии Устройство и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до 1кВ			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Графики электрических нагрузок			

Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1 кВ			
3. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1 кВ Потери мощности и электроэнергии в силовых трансформаторах. Регулирование напряжения. Компенсация реактивной мощности			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			
1. Практическое занятие № 2.1. Расчет электрических нагрузок методом коэффициента максимума Расчет электрических нагрузок узла питания производственного цеха методом коэффициента максимума.			
2. Практическое занятие № 2.2. Расчет электрических нагрузок для промышленного объекта Расчет средних и максимальных электрических нагрузок объекта.			
3. Практическое занятие № 2.3 Расчет и выбор сечения проводников по нагреву. Расчет тока нагрузки и по допустимому длительному току согласно способам прокладки выбрать сечение проводника.			
4. Практическое занятие № 2.4 Расчет и выбор аппаратов защиты до 1кВ. Расчет номинального тока приемников, выбор сечения проводников, расчет токов аппаратов защиты и выбор их по справочной литературе.			
5. Практическое занятие №2.5 Расчет электрических сетей на потери напряжения			

	Определение активного и индуктивного сопротивления проводов и кабелей. Расчет потерь напряжения для отдельного электроприемника.			
	6. Практическое занятие № 2.6 Расчет мощности и выбор компенсирующей установки.			
Тема 2.3. Проектирование внутризаводского электропитания промышленных предприятий	Содержание			
	1. Распределение электроэнергии в сетях выше 1 кВ. Цеховые трансформаторные подстанции. Выбор числа и мощности силовых трансформаторов на подстанции.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Короткие замыкания в электроустановках. Расчет токов короткого замыкания в именованных единицах. Выбор проводников и электрических аппаратов по условиям короткого замыкания.			
	3. Защитное заземление и зануление в электроустановках. Назначение и устройство защитных заземлений и занулений в электроустановках. Принцип действия защитного заземления. Конструктивное выполнение заземляющих устройств. Расчет заземляющего устройства подстанции.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 2.7 Определение центра электрических нагрузок предприятия			
	2. Практическое занятие № 2.8 Расчет мощности и выбор трансформаторов Определить количество трансформаторов по условиям надежности. Рассчитать мощность и выбрать трансформаторы по справочной литературе. Выполнить проверку по перегрузочному и аварийному режимам работы.			

	3. Практическое занятие №2.9 Расчет токов короткого замыкания в сетях до 1 кВ Составить расчетную схему и схему замещения короткого замыкания. Выполнить расчет сопротивлений элементов схемы короткого замыкания, расчет токов короткого замыкания в заданных точках.			
	4. Практическое занятие № 2.10 Расчет и выбор заземляющего устройства Выбрать вид заземления, тип заземлителей. Рассчитать количество заземлителей, определить расстояние между ними, показать на плане объекта размещение заземлителей.			
Тема 2.4. Проектирование электроснабжения гражданских зданий	Содержание			
	1. Электрооборудование гражданских зданий Основное электрооборудование жилых и общественных зданий. Схемы внутренних электрических сетей зданий: питающие, групповые, распределительные.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Расчет электрических нагрузок гражданских зданий			
	3. Расчет питающих и распределительных электрических сетей Устройство и схемы внутриквартирных электрических сетей и внутренних сетей жилых и общественных зданий. Расчёт и выбор внутриквартирных электрических сетей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №2.11 Расчёт электрических нагрузок методом коэффициента спроса			
Тема 2.5. Релейная защита и	Содержание			
	1. Релейная защита в системе электроснабжения			ПК 2.4

автоматизация систем внутреннего электрооборудования	Общие сведения о релейной защите. Устройство и принцип действия.			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 2.1 Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока			
	2. Лабораторная работа № 2.2 Испытание максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 2				
Виды работ				
Производственная практика раздела 2				
Виды работ				
Раздел 3. Наладка электрооборудования		38		
МДК 02.03 Наладка электрооборудования		38		
Тема 3.1. Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования	Содержание			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	1. Организация и нормативные документы на пусконаладочные работы			
	2. Аппараты и приборы для наладочных работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2. Наладка аппаратов напряжением до 1кВ	Содержание			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	1. Наладка контакторов, магнитных пускателей, электромагнитных и тепловых реле			
	2. Наладка автоматических выключателей			

	3. Проверка коммутационных приборов и аппаратов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.1 Проверка и наладка контакторов и магнитных пускателей. Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний контакторов и магнитных пускателей. Выполнение наладочных работ контакторов и магнитных пускателей.			
	2. Лабораторная работа № 3.2 Проверка и наладка тепловых реле Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний тепловых реле. Выполнение наладочных работ тепловых реле.			
	3. Лабораторная работа №3.3 Проверка и наладка автоматических выключателей Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний автоматических выключателей. Выполнение проверки и настройки максимально токовой защиты автоматических выключателей.			
Тема 3.3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций 6(10)/0,4кВ	Содержание			
	1. Испытание и наладка выключателей напряжением 6(10)кВ			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	2. Испытание силовых трансформаторов 6(10)/0,4кВ			
	3. Проверка измерительных трансформаторов тока и напряжения			
	4. Испытание силовых кабельных линий			
	5. Проверка и испытание заземления Измерение сопротивления контуров и очагов заземления. Проверка наличия связи между			

	токоприемниками и контуром заземления. Измерение сопротивления петли фаза-нуль.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.4 Проверка измерительных трансформаторов тока Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний трансформаторов тока. Проверка коэффициента трансформации трансформатора тока.			
Тема 3.4. Наладка устройств релейной защиты	Содержание			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	1. Проверка и настройка электромагнитных и индукционных реле.			
	2. Проверка и настройка дифференциальных реле и реле направления мощности.			
	3. Проверка и настройка реле времени, промежуточных и сигнальных реле.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.5 Проверка и настройка реле времени Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний реле времени. Выполнение проверки и настройки времени.			
Тема 3.5. Наладка электрических машин	Содержание			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	1. Проверка и испытание электрических машин.			
	2. Подготовка машин к пуску.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.6 Испытание асинхронного двигателя Изучение электрических схем для проведения испытаний асинхронного			

	двигателя. Выполнение приемо-сдаточных испытаний асинхронного двигателя.			
Тема 3.6. Наладка электроприводов	Содержание			
	1. Наладка нерегулируемых электроприводов с асинхронными двигателями и двигателями постоянного тока			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	2. Наладка нерегулируемых электроприводов с синхронным двигателем			
	3. Наладка тиристорных электроприводов			
	4. Наладка цифровых систем управления и программируемых устройств управления.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.7 Наладка схемы управления асинхронным электроприводом Изучение электрической схемы управления электроприводом. Выполнение пусконаладочных работ асинхронного электропривода.			
	2. Лабораторная работа № 3.8 Наладка схемы управления электроприводом постоянного тока Изучение электрической схемы управления электроприводом. Выполнение пусконаладочных работ электропривода постоянного тока.			
3. Лабораторная работа № 3.9 Наладка замкнутого электропривода Изучение электрической схемы управления электроприводом. Выполнение наладки контуров				

	системы автоматического регулирования замкнутого электропривода			
	4. Лабораторная работа № 3.10 Наладка программируемого контроллера Изучение электрической схемы установки для проведения испытаний программируемого контроллера. Проверка программы контроллера в тестовом режиме.			
Тема 3.7. Приемосдаточные испытания электроустановок зданий	Содержание			
	1. Общие положения по приемосдаточным испытаниям электроустановок зданий			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.11 Измерение сопротивления заземлителя и полного сопротивления петли «фаза-нуль» Изучение электрической схемы для проведения испытаний. Проведение испытаний. Заполнение протокола испытаний.			
2. Лабораторная работа № 3.12 Испытание непрерывности защитных проводников, включая проводники главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов, проверка работы устройства защитного отключения (УЗО) Изучение электрической схемы для проведения испытаний. Проведение испытаний. Заполнение протокола испытаний.				
Тема 3.8. Поиск неисправностей	Содержание			
	1. Поиск неисправностей в электрических схемах и электроустановках Причины появления неисправностей в электрических схемах и электроустановках, их проявление. Поиск неисправностей в схемах			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02

	силовых цепей электроустановок. Поиск неисправностей в схемах цепей управления электроустановок			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 3.13 Условные обозначения видов неисправностей на электрических схемах (согласно нормативов).			
	2. Лабораторная работа № 3.14 Поиск неисправностей в электроустановках при отсутствии напряжения			
	3. Лабораторная работа № 3.15 Поиск неисправностей в электроустановках находящихся под напряжением			
	4. Лабораторная работа № 3.16 Выявление неисправностей при чтении электрических схем электроустановок и внесение в них информации об обнаруженных неисправностях			
	5. Лабораторная работа № 3.17 Внесение условных обозначений выявленных неисправностей в электрические схемы			
	6. Лабораторная работа № 3.18 Определение обрыва проводов в силовой цепи электроустановок			
	7. Лабораторная работа № 3.19 Определение обрыва проводов в цепи управления электроустановок			
	8. Лабораторная работа № 3.20 Выявление короткого замыкания в электрической цепи оборудования			
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и интернета, чтение учебника и дополнительной литературы.			

2. Подготовка к лабораторным работам №3-1- №3-20; оформление отчетов и подготовка к их защите.			
Учебная практика раздела 3 Виды работ			
Производственная практика раздела 3 Виды работ			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Внутреннее электроснабжение производственного цеха. 2. Внутреннее электроснабжение участка промышленного здания. 3. Электроснабжение трансформаторной подстанции. 4. Внутреннее электроснабжение учебных мастерских. 5. Внутреннее электроснабжение компрессорной станции. 6. Внутреннее электроснабжение насосной станции. 7. Внутреннее электроснабжение гражданского здания. 8. Внутреннее электроснабжение жилого многоэтажного дома. 9. Силовое электроснабжение коттеджа. Силовое электроснабжение загородного дома.			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Выдача задания. Характеристика объекта. Общие вопросы электроснабжения объекта. 2. Размещение оборудования на плане. Выполнение распределительных сетей. 3. Расчёт электрических нагрузок для узлов питания. 4. Расчёт электрических нагрузок для всего объекта. 5. Компенсация реактивной мощности. 6. Расчёт мощности и выбор трансформаторов ТП. 7. Расчёт и выбор кабелей и проводов по допустимому току. 8. Оформление графической части. Лист 1. 9. Расчёт сети на потери напряжения. 10. Выбор аппаратов защиты. 11. Проверка проводников на соответствие выбранным аппаратам защиты. Составление спецификации на оборудование.			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02

12. Составление схемы РУНН. 13. Расчёт токов КЗ. 14. Оформление графической части. Лист 2 Оформление пояснительной записки. Подготовка к защите проекта.			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта 2. Определение задач курсового проекта 3. Изучение литературных источников 4. Подготовка пояснительной записки и графической части курсового проекта Подготовка доклада к защите курсового проекта			ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
Учебная практика Виды работ: 1. выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов; 2. измерение сопротивления цепи фаза- ноль; 3. измерение сопротивления изоляции; 4. проверка уставок автоматических выключателей; 5. установка электрооборудования; 6. подключение электрооборудования; 7. производство контроля выполненных работ.	36		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
Производственная практика Виды работ: 1. ознакомление с правилами безопасности при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий; 2. ознакомление с организацией электромонтажных работ; 3. участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств; 4. участие в материально-техническом обеспечении ЭМР; 5. выполнение работ по монтажу электро-оборудования промышленных и гражданских зданий; 6. подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР; 7. ознакомление со структурой проектных организаций;	108		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02

8. ознакомление с этапами проектирования электро-оборудования промышленных и гражданских зданий;			
9. ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ;			
10. выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio);			
11. участие в согласовании проектов;			
12. ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования;			
13. ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы;			
14. участие в проведении пуско-наладочных работ;			
15. участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования;			
16. составление актов по приемке и наладке электрооборудования.			
Промежуточная аттестация			
Всего	260	226	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Наладки электрооборудования», «Электроснабжения промышленных и гражданских зданий», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 279 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин. - 3-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003767> .

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москв: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348> .

3. Ополева, Г. Н. Электроснабжение промышленных предприятий и городов: учебное пособие / Г. Н. Ополева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0769-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044499> .

4. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045025> .

Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 367 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1111404>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 138 с. - ISBN 978-5-16-012097-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052365> .
2. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 279 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный.
3. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие / авторы-составители: Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. - 336 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-30077-0. - Текст: непосредственный.
4. 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, 2020. - 173 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01344-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452244>
5. Хорольский, В. Я. Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Г. Жданов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 143 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-670-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096997>
6. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - 3-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 214 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-666-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079491>
7. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: Справочник / Шеховцов В.П., - 3-е изд. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 136 с. (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-923-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536570>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений составлять отдельные разделы производства работ; – демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; – демонстрация умений выполнять монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности – демонстрация знаний требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; – демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; – демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; – демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; – демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике. - при проведении промежуточной аттестации
<p>ПК 2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений выполнять монтаж осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности -демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; -демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	<p>продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>-демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</p> <p>- демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования</p>	<p>- при проведении промежуточной аттестации</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>- демонстрация умений выполнять приемо-сдаточные испытания;</p> <p>-демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний;</p> <p>-демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;</p> <p>- демонстрация знаний методов организации проверки и настройки электрооборудования;</p> <p>- демонстрация знаний норм приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;</p> <p>- демонстрация навыков наладки электрооборудования.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>- при проведении промежуточной аттестации</p>
<p>ПК 2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<p>- демонстрация умений выполнять расчет электрических нагрузок;</p> <p>-демонстрация умений осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</p> <p>- демонстрация умений подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;</p> <p>-демонстрация знаний перечня документов, входящих в проектную документацию;</p> <p>-демонстрация знаний основных методов расчета и условий выбора электрооборудования;</p> <p>-демонстрация знаний правил оформления текстовых и графических документов;</p> <p>- демонстрация навыков проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите курсового проекта;</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по производственной практике.</p> <p>- при проведении промежуточной аттестации</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>– демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения</p>

<p>деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<p>образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> при выполнении лабораторных работ и практических занятий; при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при выполнении проектных и исследовательских работ.
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики. - при выполнении и защите курсового проекта;

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
«08.02.09» «Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации
электрических сетей»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	71
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	75
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	93
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

10.1.2. 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 3	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
ПК 3.1	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий
ПК 3.3	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
	организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
	организации выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей
	проектировании электрических сетей
Уметь	составлять отдельные разделы проекта производства работ
	анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий
	выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности
	выполнять приемо-сдаточные испытания
	оформлять протоколы по завершению испытаний
	выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий
	диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний

	проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости
	контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе
	составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи
	разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи
	обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений
	контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи
	обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта
	выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения
	выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера
Знать	требования приемки строительной части под монтаж линий
	отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей
	технологии работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями
	методы наладки устройств воздушных и кабельных линий
	отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей
	нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;
	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций
	технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи
	номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий
	основные методы расчета и условия выбора электрических сетей
	технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе
	конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 258

в том числе в форме практической подготовки 200

Из них на освоение МДК 108

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 108

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.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	36	16	36	16				6		
ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	Раздел 2. Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	36	20	36	20						
ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02	Раздел 3. Проектирование осветительных сетей	36	20	36	20						
	Учебная практика	36	36							36	
	Производственная практика	108	108						6		108
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	258	200	108	56				12	36	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 ч2		Код ПК, ОК
		3	4	
1	2	3	4	5
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
Раздел 1. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		36		
МДК.03.01 Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий		36		
Тема 1.1. Воздушные и кабельные линии	Содержание			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	1. Состав электрических сетей. Общие сведения. Воздушные линии. Кабельные линии. Номенклатура наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №1.1 Элементы линий электропередачи, их технические характеристики и требования, предъявляемые к их работе			
	2. Практическое занятие №1.2 Способы и условия прокладки кабельных линий			
3. Практическое занятие №1.3 Выбор марки и сечения проводников по экономической плотности тока в высоковольтных сетях.				

Тема 1.2. Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей	Содержание			
	1. Состав оборудования распределительных устройств. Критерии выбора оборудования распределительных устройств выше 1000 В. Ограничение величины токов короткого замыкания. Изоляция электрооборудования. Контроль состояния изоляции элементов распределительных устройств. Сборные шины распределительных устройств. Защита при переходе высшего напряжения в сеть низшего. Измерение больших токов и высоких напряжений.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 1.4 Конструктивные особенности и технические характеристики распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ.			
Тема 1.3. Основные требования к схемам электрической сети. Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств	Содержание			
	1. Категорийность приемников электроэнергии. Надежность электроснабжения потребителей. Обеспечение схемой электроснабжения требований экономичности, бесперебойности, безопасности и удобства эксплуатации, гибкости. Узловые распределительные подстанции, центральные распределительные подстанции, главные понизительные подстанции, тупиковые, ответвительные.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое задание №1.5 Обеспечение качества электрической энергии схемами электроснабжения в соответствии с ГОСТ 13109-97. Пропускная способность электрических сетей.			
Тема 1.4. Схемы внешнего электроснабжения промышленных предприятий и гражданских зданий	Содержание			
	1. Зависимость схем внешнего электроснабжения от характеристик источников питания, числа приемных пунктов, наличия собственных источников питания, мощных электроприемников. Схемы кольцевые, радиальные и магистральные с односторонним и двухсторонним питанием, применяемые для внешнего и внутреннего электроснабжения. Выбор схемы внешнего электроснабжения в зависимости от мощности городских			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02

	потребителей. Кольцевые и магистральные схемы для питания городов. Опорные подстанции. Пропускная способность городской электрической городской сети.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №1.6 Изучение схем кольцевых, радиальных и магистральных с односторонним и двухсторонним питанием, применяемых для внешнего и внутреннего электроснабжения.			
Тема 1.5. Комплектные трансформаторные подстанции различного типа	Содержание			
	1. Состав комплектных трансформаторных подстанции (КТП). Условные обозначения КТП. Основные технические характеристики КТП промышленного типа.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 1.7 Конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций, применяемые в сетях 0,4-20кВ.			
Тема 1.6. Камеры распределительных устройств	Содержание			
	1. Классификация камер распределительных устройств (КРУ) с различными видами ячеек и оборудования. Преимущества применения комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией. Классификация ячеек КРУЭ по назначению. Технические характеристики ячеек КРУЭ.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
		1. Практическая работа № 1.8 Ознакомление с конструкцией, схемами и техническими характеристиками ячеек с кабельным вводом, с трансформатором напряжения, ТСН, с воздушным вводом.		
	2. Практическое занятие № 1.9 Технические характеристики комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией			

	3. Практическое занятие № 1.10 Расчет токов КЗ на подстанциях. Расчет и выбор высоковольтного электрооборудования подстанций.			
Тема 1.7. Релейная защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения	Содержание			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	1. Основные требования к системам РЗ и А. Источники оперативного тока. Первичные измерительные преобразователи тока и напряжения. Назначение реле и их классификация.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №1.11 Автоматика в системах электроснабжения. Согласование действий устройств автоматики и релейной защиты.			
Тема 1.8. Проектирование внешнего электроснабжения	Содержание			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	1. Организация проектирования электрических сетей. Содержание проектов развития электрических сетей. Основные методы расчета и условия выбора электрических сетей. Этапы проектирования ЛЭП. Этапы проектирования трансформаторной подстанции. Разделы проекта производства работ. Расчет электрических нагрузок электрических сетей выше 1кВ. Выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения. Проектная документация. Использование персонального компьютера при выполнении проектной документации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №1.12 Расчет электрических нагрузок электрических сетей выше 1кВ. Выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения.			
	2. Практическое занятие №1.13 Расчет электрических нагрузок кольцевых схем.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				

Виды работ				
Раздел 2 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		36		
МДК 03.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей		36		
Тема 2.1. Монтаж кабельных и воздушных линий электропередач	Содержание			
	1. Основные этапы монтажа кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и требованиями по электробезопасности.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	2. Состав проектной документации на монтаж ВЛ. Порядок монтажа ЛЭП свыше 1кВ. Технология работ по монтажу воздушных линий в соответствии с современными нормативными требованиями. Технология монтажа ВЛ самонесущим изолированным проводом (СИП). Монтаж воздушных линий до 1кВ. Техника безопасности при монтаже линий электропередачи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 2.1 Составление технологических карт монтажа кабельных линий до 10кВ.			
	2. Практическое занятие № 2.2 Составление технологических карты монтажа кабельных муфт.			
3. Практическое занятие № 2.3 Составление технологических карт монтажа воздушных линий напряжением свыше 1000 В.				
Тема 2.2. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств.	Содержание			
	1. Монтаж оборудования ТП (КТП, КТПН). Приемка под монтаж от строительных организаций. Способы доставки в монтажную зону. Монтаж силовых трансформаторов. Монтаж ошиновки подстанций. Монтаж заземления. Монтаж распределительных устройств: КРУ, КСО, КРУН. Монтаж высоковольтных аппаратов: выключателей, разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, реакторов, плавких предохранителей, разрядников и др. ПТБ при монтаже оборудования.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Тема 2.3. Испытания и наладка электрических сетей	Содержание				
	1. Методы наладки воздушных и кабельных линий. Диагностика технического состояния и остаточного ресурса линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02	
	2. Наладочные работы на воздушных линиях электропередачи. Проверка и настройка защиты прямого действия линий напряжением 6-10кВ.				
	3. Оценка технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Испытания и наладка распределительных устройств (КРУ и КРУН, ЗРУ, ОРУ).				
		В том числе практических занятий и лабораторных работ			
		1. Практическая работа № 2.4 Выбор измерительных приборов для измерения силы тока, напряжения и мощности в электрических сетях, включение их в проверяемую цепь.			
		2. Практическая работа № 2.5 Измерение сопротивлений постоянному и переменному току элементов электрической цепи.			
	3. Практическая работа № 2.6 Измерение сопротивления изоляции измерительных трансформаторов.				
	4. Практическая работа № 2.7 Испытание изоляции вторичной коммутации повышенным напряжением				
Тема 2.4. Сдача - приемка	Содержание				
	1. Приёмо-сдаточные испытания. Состав комиссии, участвующей в сдаче-приемке ЭМР.			ПК 3.1, ПК 3.4	

электромонтажных работ	Государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 2.8 Оформление протоколов по результатам испытаний			
	2. Практическое занятие № 2.9 Изучение и составление приемо-сдаточной документации электрических сетей по нормативным документам.			
Тема 2.5. Эксплуатация электрических сетей	Содержание			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	1. Организация эксплуатации электрических сетей. Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 2.11 Оформление пакета документов при приемке электрических сетей в эксплуатацию			
	2. Практическая работа № 2.12 Вывод линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов в ремонт.			
	3. Практическая работа № 2.13 Планирование ремонтов электрических сетей.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 2				
Виды работ				
Производственная практика раздела 2				
Виды работ				
Раздел 3. Проектирование осветительных сетей		36		
МДК.03.03 Проектирование осветительных сетей		36		
	Содержание			

Тема 3.1. Основные сведения об осветительных сетях	1. Основы светотехники. Основные понятия и определения в светотехнике. Светильники, их типы, классификация и применение для предприятий и гражданских зданий.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.2. Выполнение электрической осветительной сети	Содержание			
	1. Виды и системы освещения. Рабочее и аварийное освещение. Понятие освещения безопасности и эвакуационного освещения. Требования к их выполнению.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие №3.1 Размещение светильников на плане. Влияние коэффициента неравномерности освещения на количество светильников и расстояние между ними.			
Тема 3.3. Расчет электрической осветительной сети	Содержание			
	1. Методы расчета осветительных установок: точечный, коэффициента использования, удельной мощности. Область применения методов. Виды расчетов осветительных сетей.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 3.2 Расчет системы освещения помещений высотой более 5 м методом коэффициента использования светового потока.			
	2. Практическое занятие № 3.3 Расчет общего равномерного освещения с использованием справочной литературы, выбор светильников в зависимости от среды помещения.			
3. Практическое занятие № 3.4 Расчет системы освещения помещений высотой до 5 м методом коэффициента использования. Расчет общего равномерного освещения с использованием справочной литературы, выбор светильников, их размещение.				

	4. Практическое занятие № 3.5 Расчет системы освещения методом удельной мощности. Расчет общего равномерного освещения с использованием справочной литературы для гражданских зданий.			
	5. Практическое занятие № 3.6 Расчет электрической сети освещения. Выбор сечения и марки проводов, кабелей. Выбор щитов и аппаратов защиты.			
	6. Практическое занятие № 3.7 Расчет осветительных сетей по потери напряжения.			
	7. Практическое занятие № 3.8 Расчет нагрузок осветительных сетей промышленных и гражданских зданий методом коэффициента спроса.			
Тема 3.4. Электроосвещение на строительной площадке	Содержание			
	1. Требования к источникам света, светильники на строительной площадке. Питание сетей освещения на строительных площадках.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.5. Наружное рекламное освещение	Содержание			
	1. Источники света. Питание установок наружного освещения. Выполнение и защита сетей наружного освещения. Световая реклама. Управление наружным освещением			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.6. Защитное заземление и зануление осветительных установок	Содержание			
	1. Общие требования к средствам защиты электроустановок. Зануление и заземление осветительных установок согласно требованиям ПУЭ. Конструктивное выполнение зануления и заземления; применение заземляющих защитных проводников. Устройство защитного отключения, его применение в осветительных сетях.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 3.7. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей	Содержание			
	1. Требования ПТЭ и ПТБ. Меры по разделению действующей и монтируемой установок. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Работа в действующей электроустановке. Меры безопасности при обслуживании осветительных установок.			ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3				
1. Ознакомление с нормативными документами, использование компьютерной техники и интернета, чтение учебника и дополнительной литературы.				
Учебная практика раздела 3				
Виды работ				
Производственная практика раздела 3				
Виды работ				
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		36		
Виды работ:				
1.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Обучение промышленной безопасности. Ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом.			
2.	Выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения. Расчет электрических нагрузок силового электрооборудования и выбор питающего кабеля по допустимой нагрузке			
3.	Анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий. Составление перечня нормативно правовых актов на монтаж воздушных и кабельных линий			
4.	Выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера			

<p>5. Составление технологических карт на монтаж кабелей по различным основаниям. Составлять отдельные разделы проекта производства работ</p> <p>6. Разработка мероприятий по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке при монтаже ВЛ</p>			
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. участие в составлении отдельных разделов проекта производства работ; 2. выполнение расчетов электрических нагрузок электрических сетей и выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; 3. участие в разработке проектной документации с использованием персонального компьютера; 4. ведение оперативной документации на подстанции; 5. проведение осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений, и дефектов в их работе; 6. участие в оценке технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов 7. участие в монтаже и наладке воздушных и кабельных линий; 8. участие в приемо-сдаточных испытаниях; 9. оформление протоколов по завершению испытаний; 10. участие в выполнении работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; 11. обход и осмотр технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений); 12. участие в проведении измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта; 13. контроль наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря; 	108		

14. участие в составлении заявок на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;			
15. участие в разработке предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;			
16. участие в обеспечении рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;			
17. контроль исправного состояния, эффективной и безаварийной работы линий электропередачи;			
18. обоснование своевременного вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.			
Промежуточная аттестация			
Всего	258	200	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории: «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Наладки электрооборудования», «Электроснабжения промышленных и гражданских зданий», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. - Москва: КноРус, 2021. - 218 с. : - ISBN 978-5-406-08198-3.- Текст : непосредственный.

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, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475605>

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москв: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

3. Куксин, А. В. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / А. В. Куксин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 156 с. - ISBN 978-5-9729-0524-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836544>

4. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013093-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1224482>

5. 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>

6. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058248>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475674>

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 144 с. - ISBN 978-5-16-017110-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142404>

3. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

4. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003784>

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045025>

6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014458-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1372885>

7. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-652-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1224468>

8. Шеховцов, В. П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования: учебное пособие / В.П. Шеховцов. — 3-е изд., испр. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 214 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-666-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1231245>

9. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие / В.П. Шеховцов. - 3-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 136 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013424-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090082>

10. Электроэнергетика: учебное пособие / Ю.В. Шаров, В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-705-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026876>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности</p>	<p>-демонстрация навыков использования нормативной документации при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий</p> <p>-демонстрация навыков использования нормативной документации при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей</p> <p>- демонстрация навыков использования нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей</p> <p>- выполнение работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности</p> <p>- выполнение расчета электрических нагрузок электрических сетей, осуществление выбора токоведущих частей на разных уровнях напряжения</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>- проведении промежуточной аттестации</p>
<p>ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий</p>	<p>проведение приемо-сдаточных испытаний устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>оформление протоколов по завершению испытаний</p> <p>выполнение работ по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>- проведении промежуточной аттестации</p>

<p>ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;</p>	<p>-демонстрация умений диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>- обоснование своевременности вывода линий электропередачи в ремонт, - составление акты и дефектные ведомости;</p> <p>-контролирование режимов функционирования линий электропередачи, определение неисправности в их работе;</p> <p>- составление заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>- разработка предложений по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>- обеспечение рационального расходования материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>- контроль за исправным состоянием, эффективной и безаварийной работой линий электропередачи;</p> <p>- проведение визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>- оценивание технического состояния оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>- обоснование своевременности вывода трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся</p> <p>- при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ;</p> <p>- при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>- проведении промежуточной аттестации</p>
--	--	---

<p>ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей</p>	<p>- Разработка проектной документации при проектировании электрических сетей с использованием персонального компьютера составлять отдельные разделы проекта производства работ</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике. - проведении промежуточной аттестации</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>– демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при выполнении проектных и исследовательских работ.</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации;</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения</p>

	<p>демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>– демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>– демонстрация умений оформлять результаты поиска</p>	<p>образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики. - при выполнении и защите курсового проекта;
--	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
«08.02.09» «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 Организация деятельности производственного
подразделения электромонтажной организации»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	101
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	104
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	112
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	114

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

10.1.3. 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	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения;
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	организации деятельности электромонтажной бригады;
	контроле качества электромонтажных работ
	составлении смет;
	проектировании электромонтажных работ
Уметь	организации деятельности электромонтажной бригады;
	разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств;
	организовывать подготовку электромонтажных работ;
	составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ
	контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
	контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
	оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
	проводить корректирующие действия
	составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
	рассчитывать основные показатели производительности труда

	проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
	осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
	организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности
Знать	структуру и функционирование электромонтажной организации;
	методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
	способы стимулирования работы членов бригады.
	методы контроля качества электромонтажных работ
	состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
	виды износа основных фондов и их оценка;
	основы организации, нормирования и оплаты труда;
	издержки производства и себестоимость продукции
	правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
	правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;
	виды и периодичность проведения инструктажей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 248

в том числе в форме практической подготовки 176

Из них на освоение МДК 170

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

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				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01	Раздел 1. Организация деятельности электромонтажного подразделения	86	54	86	54						
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03	Раздел 2. Экономика организации	84	54	84	54			6			
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36					6		36	
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	248	176	248	108			<i>12</i>	36	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 ч2		Код ПК, ОК	
1	2	3	4	5	
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
Раздел 1. Организация деятельности электромонтажного подразделения		86			
МДК 04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения		86			
Тема 1.1. Управление и организация деятельности электромонтажного подразделения.	Содержание				
	1. Организация деятельности электромонтажного подразделения. Структура и функционирование электромонтажной организации. Организация подготовки электромонтажных работ.			ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01	
	2. Управление предприятием. Типы организационных структур и их характеристика. Основные требования к организационной структуре. Системы управления предприятием.				
	3. Проектирование состава звена монтажников. Проект производства электромонтажных работ: назначение, этапы составления. Объем и содержание проекта.				
	4. Календарное планирование. Виды календарных планов. Задачи календарного планирования.				

	Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Управление качеством монтажа	Содержание			
	1. Организация контроля качества и приемки электромонтажных работ Качество электромонтажных работ. Контроль технологической последовательности электромонтажных работ. Факторы, влияющие на снижение качества электромонтажных работ.			ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01
	2. Нормативные документы, устанавливающие требования к качеству электромонтажных работ.			
	3. Государственный надзор за качеством производства электромонтажных работ. Технический надзор заказчика. Производственный контроль. Контрольные функции электролаборатории			
	4. Сдача объектов в эксплуатацию. Основные положения по сертификации электроустановок зданий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Организация безопасных методов ведения электромонтажных работ	Содержание			
	1. Охрана труда при монтаже, наладке и обслуживании электроустановок Правила и нормы безопасности труда при выполнении электромонтажных работ в действующих электроустановках.			ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01
	2. Организация рабочего места для безопасного выполнения электромонтажных работ. Виды и периодичность проведения инструктажей. Документация по организации инструктажей по мерам безопасности			
	3. Допуск персонала к работам в действующих электроустановках. Обучение, инструктаж и проверка			

	знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда. Сертификация производственных объектов и рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие 1. Составление графика проведения планово-профилактического ремонта			
	2. Практическое занятие 2. Составление сетевого графика на проведение пусконаладочных работ			
	3. Практическое занятие 3. Составление графика проведения планово-профилактического ремонта			
	4. Практическое занятие 4. Составление сетевого графика на проведение пусконаладочных работ			
	5. Практическое занятие 5. Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности			
	6. Практическое занятие 6. Заполнение бланка наряда-допуска			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите.				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
Раздел 2. Экономика организации		84		
МДК.04.02 Экономика организации		84		
Тема 2.1. Функционирование организации, отрасли в условиях рынка	Содержание			
	1. Организация - цель создания и функционирования. Электроэнергетика как отрасль экономики.			ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Материально-техническая база организации	Содержание			
	1. Основные фонды энергетики: состав, классификация и структура. Методы оценки стоимости основных фондов. Виды износа основных фондов. Амортизация основных производственных фондов. Эффективность использования основных фондов.			ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03
	2. Состав оборотных средств, источники формирования. Показатели эффективности использования оборотных средств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3. Кадровая политика и система оплаты труда	Содержание			
	1. Организация труда в энергетике. Понятие и структура кадров предприятия. Методика расчета численности работников организации. Показатели производительности труда: выработка и трудоёмкость. Нормирование труда. Виды и классификация норм труда.			ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03
	2. Сущность, принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная и бестарифная система оплаты труда. Оплата труда в бригаде.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.4. Издержки, прибыль и рентабельность	Содержание			
	1. Издержки производства. Понятие издержек производства. Группировка издержек по элементам, по статьям расходов. Методы калькулирования себестоимости продукции.			ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03

	<p>2. Понятие, значение и виды себестоимости: сметная, плановая, фактическая. Структура себестоимости по статьям и элементам затрат.</p> <p>Состав прямых затрат и накладных расходов. Резервы и пути снижения себестоимости. Система ценообразования и сметного нормирования.</p> <p>Состав и структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Методы расчета сметной стоимости.</p>			
	<p>3. Прибыль: экономическое содержание, виды, расчёт.</p> <p>Способы увеличения прибыли предприятия.</p> <p>Налогообложение предприятий, виды налогов. Порядок расчетов по налогам с бюджетом и внебюджетными фондами. Показатели рентабельности и их анализ.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.5. Проектно-сметная документация	Содержание			ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 03
	1. Общие понятия о сметном нормировании. Система сметных нормативов. Порядок и правила составления сметной документации. Состав и содержание сметной документации: локальная, объектная сметы и сметные расчеты. Сводный сметный расчет. Согласование и утверждение сметной документации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Расчет амортизационных отчислений			
	2. Расчет численности работников организации			
	3. Расчет показателей производительности труда			
	4. Расчет заработной платы			
	5. Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ			
	6. Расчет отчислений во внебюджетные фонды			
7. Составление калькуляции затрат.				

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета и подготовка к защите			
Учебная практика раздела 2 Виды работ			
Производственная практика раздела 2 Виды работ			
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	36		
Производственная практика Виды работ : 1. контроль и оценивание деятельности членов бригады и подразделения в целом; 2. контроль технологической последовательности электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; 3. проведение корректирующих действий; 4. оценка качества выполненных электромонтажных работ; 5. проведение различных видов инструктажа по технике безопасности; 6. осуществление допуска к работам в действующих электроустановках; 7. составление калькуляции затрат на производство электромонтажных работ; 8. составление сметной документации, используя нормативно-справочную литературу; 9. расчет основных показателей производительности труда.	36		
Промежуточная аттестация	6		
Всего	248		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Дисциплин общепрофессионального цикла», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатории «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Наладки электрооборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Сибикин, Ю. Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва: КНОРУС, 2021. - 282 с.: рис. - ISBN 978-5-406-05754-4 (в пер.): 770.00 р. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512042>

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москв: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

3. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник / И.А. Либерман. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003434-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836103>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 144 с. - ISBN 978-5-16-017110-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142404>

2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902024>

3. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Клочковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13799-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511824>

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 Организовывать работу производственного подразделения;	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; – организовывать подготовку электромонтажных работ; – составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;	<ul style="list-style-type: none"> – контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; – контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; – оценивать качество выполненных электромонтажных работ, проводить корректирующие действия; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;	<ul style="list-style-type: none"> – составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий;

		-при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать основные показатели производительности труда; – проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; – осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; – - организовывать рабочее время в соответствии с правилами техники безопасности. 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - демонстрация умений определять этапы решения задачи; демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; - демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

<p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>- при выполнении лабораторных работ и практических занятий; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>
--	---	--

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 Основы философии

2023 год

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.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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации

	Определять необходимые источники информации	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Современная научная и профессиональная терминология
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Порядок выстраивания презентации

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	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа³</i>	2
Промежуточная аттестация	

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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 ⁴		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		3	4	
1	2	3	4	5
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		32		
Раздел 1. Введение в философию				
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	Содержание			
	1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Историческое развитие философии				
	Содержание			

⁴ Объем часов на освоение конкретных тем распределяется образовательной организацией самостоятельно.

Тема 2.1 Восточная философия	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. Философия древней Индии. Культура Китая, её своеобразие			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Античная философия	Содержание			
	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии			ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.3 Средневековая философия	Содержание			
	1.Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии.			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения	Содержание			
	1.Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой.			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическое занятие. Роль личности в истории			ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Философия XVII-XVIII века	Содержание			
	1.Эмпиризм и рационализм Нового времени. Философия Ф. Бэкона. Философия Р. Декарта. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения.			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Немецкая классическая философия	Содержание			
	1.Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы.			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическое занятие. Немецкое Просвещение XVIII в.			ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7 Современная западная философия	Содержание			
	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд).			ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8 Русская философия	Содержание			
	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Диалектическая			ОК 02

	феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Русский космизм.			ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.				
Тема 3.1 Онтология. Диалектика	Содержание			
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Понятие материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания.			ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Гносеология - философское учение о познании	Содержание			
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и			ОК 04

	<p>альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания.</p> <p>Чувственное познание и его формы.</p> <p>Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество.</p> <p>Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Учение о сознании в историко – философской мысли.</p> <p>Происхождение сознания и его сущность.</p> <p>Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность.</p> <p>Идеальность сознания и его структура.</p> <p>Общественная природа сознания.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной и религиозной истин.			OK 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3	Содержание			
Философская антропология о человеке. Философия общества	<p>1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Человек как личность. Сущность характеристик личности.</p> <p>Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид.</p> <p>Свобода как философская категория.</p> <p>Проблема свободы человека. Социальная философия как знание об обществе.</p> <p>Происхождение общества. Сущность</p>			OK 04

	общества. Общество и его структура. Основные философские концепции общества. Человек и общество.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Аксиология. Философская проблематика этики и эстетики	Содержание			
	1.Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Философия культуры.	Содержание			
	1.Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Понятие			ОК 01

Философия религии	«цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Атеизм и свободомыслие в философии.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Философия науки и техники	Содержание			
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7. Философия и глобальные проблемы современности	Содержание			
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение			ОК 04, ОК 06

	оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Гуревич, П. С. Основы философии: учебное пособие / П. С. Гуревич. - Москва: КноРус, 2021. - 478 с. - (среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 478. - ISBN 978-5-406-03286-2. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Губин, В. Д. Основы философии: учебное пособие / В.Д. Губин. - 4-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141802> .

2. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511596>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волкогорова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. - Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 480 с. - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078943>

2. Дмитриев, В. В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 281 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10515-5. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452294>

3. Ивин, А. А. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 478 с.- ISBN 978-5-534-02437-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451133>

4. Иоселиани, А. Д. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. -531 с. - ISBN 978-5-534-13859-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/467074>

5. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 392 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00811-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450721>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знание: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Защита реферата Семинар Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи</p>
<p>Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Защита реферата Семинар Наблюдение за</p>

<p>задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности;</p>	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи</p>
--	--	---

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 История

2023 год

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.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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

		деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов И построения устных сообщений
		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 в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		32		
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг				
Тема 1.1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	Содержание			
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР			ОК 01
	2. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и			

	региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт			
	3. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Семинарское занятие № 1 «Парад суверенитетов»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века				
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание			
	1. Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ			ОК 03
	2. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в			

	отношении постсоветского пространства			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Семинарское занятие № 2 Принятие Конституции РФ 1993 года			
	2. Семинарское занятие № 3 Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание			
	1. Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Семинарское занятие № 4 Внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Россия и мировые	Содержание			

интеграционные процессы	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах			ОК 02
	2. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Семинарское занятие № 5 Россия и мировые интеграционные процессы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Содержание			
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных,			ОК 01

	религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1 Семинарское занятие № 6 «Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях			ОК 06, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание			
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья			ОК 09
	2. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного			ОК 05, ОК 09

	характера и возможности применения в экономике			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Артемов, В.В. История: учебник для студентов СПО: в 2 частях. Часть 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 6-е издание стереотипное. - Москва: Академия, 2019. - 400 с.- ISBN978-5-4468-7904-5. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055>

2. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470181>

3.2.3. Дополнительные источники

1. История новейшего времени: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Хейфеца. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 345 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09887-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475370>

2. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004507-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1060624>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации: порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Выполнение проекта.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p> <p>Решение ситуационной задачи.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
---	--	--

<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Дифференцированный зачет.</p>
--	--	--

<p> 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; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности </p>		
---	--	--

Приложение 3.3
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 год

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.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов И построения устных сообщений
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Особенности произношения
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
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. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП		
		32			
Раздел 1. Научно-технический прогресс					
Тема 1.1. Достижения современной науки и техники.	Содержание				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 09	
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Выдающиеся изобретатели прошлого.				
	2. Практическая работа. Выдающиеся изобретатели современности.				
3. Практическая работа. Грамматический материал: Сложное дополнение.					

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Развитие технологий в современной России	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Новые отрасли производства.			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Практическая работа. Инновационный центр «Сколково».			
	3. Практическая работа. Грамматический материал по темам: Отрасли производства, инновационный центр «Сколково»			
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Профессиональный рост и карьера				
Тема 2.1 Траектории	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Профессиональные навыки и умения. Планирование работы и рабочего времени			
2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;				

	3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Резюме	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 05, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Правила составления резюме. Составление резюме для трудоустройства.			
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;			
	3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Документы (письма, контракты)	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 05, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Личное письмо.			

	Деловое письмо. Подписание контрактов.			
	2. Практическая работа. Лексический материал по теме. Контракты. Подписание контрактов.			
	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Деловой английский	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Деловые переговоры. Правила ведения переговоров.			OK 01, OK 05
	2. Практическая работа. Лексический материал по теме. Деловые контакты. Деловые встречи.			

	3. Практическая работа. Структура предприятия. Администрация предприятия, структура цеха.			
	4. Практическая работа. Предложение о сотрудничестве, устройство на работу.			
	5. Практическая работа. Торги. Предложение о совместном участии в тендере			
	6. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	7. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Технический перевод				
Тема 3.1 Особенности технического перевода	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Лексический материал по теме. Научно-технический стиль.			
	2. Грамматический материал для продуктивного усвоения:			

	-Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	3. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Работа с технической информацией	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Аббревиатуры и сокращения технических терминов.			OK 01, OK 02
	2. Практическая работа. Технические журналы стран изучаемого языка.			
	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;			
	4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание			

Тема 3.3 Инструкции, техника безопасности	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Инструкция по технике безопасности. Правила и знаки безопасности.			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2. Практическая работа. Организация рабочего места. Происшествие, несчастный случай на рабочем месте			
	3. Практическая работа. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в различных ситуациях.			
	4. Практическая работа. Состав аптечки первой помощи.			
	5. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	6. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Участие в профессиональных конкурсах				
Тема 4.1 Профессиональные выставки	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Международные выставки технологий. Энергетические форумы.			OK 01, OK 02, OK 09
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;			
	3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Международное некоммерческое движение «World Skills International»	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. История развития «World Skills International». Союз «Молодые профессионалы».			OK 01, OK 02, OK 09 KK 1, KK 2
	2. Практическая работа. Требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах WSI по компетенции «Электромонтаж».			

	3. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: -Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;			
	4. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Эксплуатация и ремонт электрооборудования				
Тема 5.1 Монтаж и наладка электрооборудования	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Детали, механизмы. Электрооборудование. Производственные помещения.			
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.			
	3. Практическая работа. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2 Электроснабжение	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Внутреннее электроснабжение. Внешнее электроснабжение.			
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения;			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Проектирование осветительных сетей	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме.: Электрические машины и сети. Поиск и устранение неисправностей в электрических машинах и сетях.			
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи			

	изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Электроснабжение предприятий и гражданских зданий				
Тема 6.1 Системы электроснабжения объектов	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Электрические станции. Приемники электроэнергии.			
	2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2 Электрические нагрузки гражданских зданий	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Практическая работа. Лексический материал по теме. Расчет электрических нагрузок. Выбор защитных и пусковых аппаратов.			

	<p>2. Практическая работа. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>			
<p>Промежуточная аттестация</p>				
<p>Всего:</p>		<p>32</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Г.Т. Безкоровайная [др.] 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ведута, О. В. Английский язык для геологов-нефтяников (B1–B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ведута. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 122 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12576-4. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/457114>

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 207 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12346-3. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/463497>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Английский язык в нефтегазовой сфере. Практикум: учебно-практическое пособие / О. В. Гороя. - Москва: КноРус, 2021. - 164 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08116-7. - Текст: непосредственный.

2. Воробьева, С. А. Английский язык для эффективного менеджмента. Guidelines for Better Management Skills: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 260 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04200-9. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453938>

3. Стогниева, О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стогниева. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 143 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07972-2. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449184>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением Практического задания Оценка выполнения Практического задания (работы) Дифференцированный зачет</p>

<p>Особенности произношения; Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением Практического задания Оценка выполнения Практического задания (работы) Дифференцированный зачет</p>

<p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04. Физическая культура

2023 год

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:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04	Организовывать работу коллектива И команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	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 в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
Раздел 1. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры		32	32	
Тема 1.1.	Содержание			
Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	<p>1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.</p> <p>Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально - активную, полезную деятельность. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.</p> <p>Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств.</p> <p>Выполнение тестов для определения состояния здоровья.</p>			ОК 01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание			
	1.Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки				
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание			ОК 04, ОК 08

	<p>первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции).</p>			
	<p>2.Бег с высокого и низкого старта. Отработка техники стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м. Бег по пересеченной местности.</p>			
	<p>3.Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта.Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши).</p>			
	<p>4.Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время.</p>			
	<p>5.Обучение эстафетному бегу. Отработка техники бега на средние дистанции.</p>			
	<p>6.Эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).</p>			
	<p>7.Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы.</p>			
	<p>8.Сдача контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы.</p>			

	9.Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: перешагивания, «ножницы», перекидной).			
	10.Совершенствование техники прыжка в длину с места способом «согнув ноги».			
	11.Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.			
	12.Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности.			
	13.Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка.			
	14.Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Лыжная подготовка	Содержание			
	В том числе практических занятий			
	1.Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях.			ОК 04, ОК 08

	Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий.			
	2. Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход.			
	3. Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Гимнастика	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и			ОК 04, ОК 08

	производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний.			
	2.Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.			
	3.Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения.			
	4.Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки).			
	5.Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки).			
	6.Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши).			
	7.Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4.	Содержание			

Атлетическая гимнастика	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Выполнение упражнений с гирями (16 кг)- махи, рывки, толчок.			ОК 01, ОК 08
	2.Техника безопасности на занятиях. Круговая тренировка на силу.			
	3.Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок. Выполнение упражнений с отягощениями.			
	4.Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. выполнение комплекса упражнений для развития основных мышечных групп.			
	5.Выполнение упражнений на тренажерах. ОРУ с набивными мячами.			
	6.Совершенствование техники выполнения упражнений с гирями, гантелями, штангой.			
	7.Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы,			

	<p>дыхательную и сердечно-сосудистую системы.</p> <p>Подтягивания из виса на перекладине (юноши), (девушки) на низкой перекладине.</p>			
	<p>8.Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя.</p> <p>9.Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя.</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Спортивные игры				
Тема 3.1. Волейбол	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах. Правила игры в волейбол.			ОК 01, ОК 04
	2.Совершенствование техники стоек, поворотов, передвижений, остановок. Совершенствование техники приема и передачи мяча. Перемещение по площадке.			
	3.Комбинации из остановок, элементов техники передвижений.			

	Варианты техники приема и передачи мяча.			
	4.Совершенствование техники подачи мяча. Нижняя и верхняя прямая подача.			
	5.Совершенствование техники нападающего удара. Варианты нападающего удара. Страховка у сетки.			
	6.Совершенствование техники защитных действий. Варианты блокирования нападающих ударов, страховка.			
	7.Совершенствование тактики игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Игра по упрощенным правилам			
	8.Тактика игры в защите, в нападении. Игра по правилам.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1.Техника безопасности на занятиях баскетболом. Основные правила игры в баскетбол. Совершенствование техники стойки игрока, перемещений, остановок, поворотов.			ОК 04, ОК 08

	Ведение мяча. Варианты ведения мяча, ведение мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.			
	2.Совершенствование техники передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.			
	3.Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Совершенствование ловли и передачи мяча Варианты ловли и передачи мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника (в различных построениях).			
	4.Совершенствование техники бросков мяча по кольцу с места, в движении. Варианты бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.			
	5.Совершенствование техники защитных действий Действие против игрока без мяча и с мячом (вырывание, выбивание, перехват, накрытие).			
	6.Развитие кондиционных и координационных способностей. Игра в баскетбол.			
	7.Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков			

	при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места».			
	8.Совершенствование техники игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованные раздевалками с душевыми кабинами.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07862-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473042>

2. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; 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.</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполняемые учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением Практического задания Оценка по результатам выполнения Практического задания Дифференцированный зачет</p>
<p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды</p>	<p>Устный опрос Тестирование Наблюдение за выполнением Практического задания Оценка по результатам выполнения Практического задания Дифференцированный зачет</p>

<p>(самостоятельно или с помощью наставника); Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполняемые учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Психология общения

2023 год

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.03 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;
	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04	Организовывать работу коллектива И команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		32		
Раздел 1. Психологические аспекты общения				
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание			
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности. Виды общения. Структура общения. Функции общения			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Средства общения	Содержание			

	1.Вербальные средства общения. Основы устного общения. Формы вербальной коммуникации. Культура речи.			ОК 01
	2.Невербальные средства общения. Сходство и различие вербальной и невербальной коммуникации. Структура невербальной коммуникации.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа. Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка			ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Общение как обмен информацией	Содержание			
	1.Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Общение как взаимодействие	Содержание			
	1.Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности			ОК 01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Техники активного слушания	Содержание			
	1.Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Деловое общение				
Тема 2.1. Деловое общение	Содержание			
	1.Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения.			
	2.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.			ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа. Проведение деловой игры «Подготовка и проведение деловой беседы»			ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание			
	Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.			ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание			

Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	1.Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Деловые переговоры	Содержание			
	1.Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Конфликты в деловом общении				
Тема 3.1 Конфликт, его сущность	Содержание			
	1.Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды и стратегия конфликтов			ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Конфликты в деловом общении	Содержание			
	1.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах			ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа. Самодиагностика по теме: «Конфликт».			ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.3 Стресс и его особенности	Содержание			
	1.Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.			ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2019. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2019. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987725>

2. Соболевников, В. В. Этика и психология делового общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соболевников, Н. А. Костенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 202 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06957-0. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441942>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ефимова, Н. С. Психология общения. Практикум по психологии: учебное пособие / Н.С. Ефимова. - Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0693-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124318>

2. Этика деловых отношений: учебник / В.К. Борисов, Е.М. Панина, М.И. Панов, Ю.Ю. Петрунин, Л.Е. Тумина. - Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-8199-0844-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987726>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>О взаимосвязи общения и деятельности;</p> <p>О целях, функции, видах и уровнях общения;</p> <p>О роли и ролевых ожидания в общении;</p> <p>О видах социальных взаимодействий;</p> <p>О механизмах взаимопонимания в общении;</p> <p>Техники и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>Этических принципов общения;</p> <p>Источников, причин, видов и способов разрешения конфликтов.</p> <p>применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка по результатам деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - решении ситуационной задач; - тестирования; - выполнении проверочных работ; - подготовке и выступлении с докладом, сообщением.

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Математика

2023 год

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.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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 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	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;
	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	

ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию;	Современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды;	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		32		
Раздел 1. Понятие о числе. Комплексные числа				
Тема 1.1. Развитие понятия о числе. Комплексные числа	Содержание 1.Целые, рациональные и действительные числа. Приближенное значение величины. Абсолютная и относительная погрешности. Действия с приближенными значениями. Сравнение числовых выражений. Стандартная запись числа. Действия с числами в стандартном виде. Определение комплексного числа. Действительная и мнимая часть. Геометрическая интерпретация. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма записи числа. Модуль и аргументы комплексного числа. Переход			ОК 02, ОК 06

	из одной формы записи комплексных чисел в другую. Арифметические операции над комплексными числами. Возведение в степень.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Выполнение действий с комплексными числами. Сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел в алгебраической и показательной формах. Перевод комплексных чисел из одной формы в другую.			ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Математический анализ				
Тема 2.1. Функции одной независимой переменной. Основные элементарные функции. Предел и непрерывность	Содержание 1. Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на			ОК 01, ОК 02

	промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Нахождение значения функции по заданному значению аргумента, области определения значения функции. Определение основных свойств числовых функций. Предел функции. 1 и 2 замечательные пределы			ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Линейная алгебра				
Тема 3.1 Матрицы и определители. Системы линейных уравнений.	Содержание			
	1. Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Свойства определителей.			ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Вычисление определителей. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса и с помощью			ОК 01, ОК 03

	обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений 3 порядка методом Крамера, методом Гаусса и с помощью обратной матрицы.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Элементы аналитической геометрии				
Тема 4.1. Векторы Уравнения прямой на плоскости. Кривые второго порядка	Содержание			
	1. Понятие вектора Координаты и длина вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Расстояние между двумя точками на плоскости. Скалярное произведение векторов. Углы, образуемые вектором с осями координат. Углы между векторами. Коллинеарность и перпендикулярность векторов. Общее уравнение прямой. Векторное и каноническое уравнение прямой. Уравнение прямой в отрезках. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Угол между двумя прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.			ОК 02, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Построение по заданным координатам, нахождение			ОК 02, ОК 06

	координат точек. Углы между векторами.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Дифференциальное исчисление				
Тема 5.1. Производная функции. Приложение производной	Содержание			
	1. Определение производной функции. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производная сложной функции и обратных тригонометрических функций. Вторая производная и производные высших порядков. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Применение второй производной. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба. Общая схема исследования функций.			ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Вычисление производных. Нахождение производных элементарных и сложных функций, используя правила дифференцирования. Вычисление значений производных функций в точке с применением правил			ОК 03, ОК 04

	дифференцирования. Нахождение экстремальных точек, точек перегиба. Применение производной к исследованию функций и построение графиков.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Интегральное исчисление				
Тема 6.1. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл	Содержание			
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Задача о нахождении площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенного интеграла.			ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Нахождение неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов по таблице интегралов (непосредственное интегрирование), методом разложения и замены.			ОК 03, ОК 04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Дифференциальные уравнения				
Тема 7.1. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	Содержание			
	1. Дифференциал функции. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Понятие о дифференциальном уравнении. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Определение линейного дифференциального уравнения первого порядка. Линейные уравнения с переменными коэффициентами. Задачи, приводящие к однородным дифференциальным уравнениям первого порядка. Алгоритм решения однородных дифференциальных уравнений. Определение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка. Основные методы решения			ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Решение дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными, однородных дифференциальных уравнения первого порядка и линейных однородных уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			ОК 03, ОК 04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 8. Ряды				
Тема 8.1. Числовые ряды. Ряды Фурье	Содержание			
	1. Числовые ряды. Необходимый и достаточный признаки сходимости ряда. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Признак сходимости Лейбница для знакочередующихся рядов. Степенные ряды. Разложение функций в степенные ряды. Вычисление определенных интегралов с помощью степенных рядов. Ряды Фурье. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье функции, заданной в промежутке $0 \leq x \leq 2\pi$. Разложение в ряды Фурье некоторых функций, часто встречающихся в электротехнике.			ОК 03, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Разложение в ряды Фурье некоторых функций, часто встречающихся в электротехнике.			ОК 03, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 9. Основы дискретной математики				
Тема 9.1. Дискретная математика	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Предмет дискретной математики. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач.			ОК 02, ОК 03

	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений. Диаграммы Эйлера-Венна.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 10. Теория вероятностей и математическая статистика				
Тема 10.1. Теория вероятностей. Математическая статистика	Содержание			
	1.Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Задачи математической статистики. Случайная величина и закон ее распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.			ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178146>

2.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790> .

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791> .

3. 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 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471507>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знание: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи.</p>

<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Наблюдение за выполнением за практического задания. (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи.</p>
---	---	---

клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности;		
--	--	--

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 Информатика

2023 год

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.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4	Подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера	Правила оформления текстовых и графических документов
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;
	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
Использовать современное программное обеспечение;	
Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

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	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		3	4	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		32		
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология				
Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	Содержание			
	1.Информация. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Двоичная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Программный сервис и структура персональных компьютеров				
	Содержание			

Тема 2.1. Архитектура ПК, программное обеспечение вычислительной техники. Логические основы компьютера	1.Общая функциональная схема компьютера, магистрально-модульный принцип. Состав компьютера и состав системного блока компьютера. Основные узлы системного блока: системная плата, процессор, модули памяти, жесткие диски, оптический накопитель, блок питания. Совместимость комплектующих. Порядок сборки системного блока. Программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения ПК. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и состав, загрузка, графический интерфейс.			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 1. Изучение компонентов и разбор системного блока компьютера. Просмотр и анализ комплектации компьютера.			ПК 2.4 ОК 02
	2. Практическое занятие № 2. Основные логические операции. Основные законы алгебры логики			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации				
	Содержание			

Тема 3.1. Размещение и хранение информации в компьютере	1.Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла: объем, имя файла, расширение имени файла. Способы хранения и основные виды хранилищ информации. DAS и NAS системы хранения информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.			OK 01, OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Прикладные программные средства				
Тема 4.1. MS Office. Текстовый редактор MS Word	Содержание			
	1.Возможности текстового редактора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных			OK 01, OK 02

	объектов. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 3. Создание документа. Редактирование и форматирование текста. Операции с абзацем. Списки.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие № 4. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы, структурные схемы и графику			
	3. Практическое занятие № 5. Оформление текстовых документов, содержащих формулы. Колонтитулы, колонки, сноски, нумерация.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. MS Office. Электронные таблицы MS Excel	Содержание			
	1.Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и			ОК 01, ОК 02

	графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 6. Создание, заполнение и редактирование электронных таблиц. Проведение расчетов в электронных таблицах с использованием формул, функций.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие № 7. Относительная и абсолютная адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных			
	3. Практическое занятие № 8. Работа с графическими возможностями электронной таблицы. Построение диаграмм и графиков.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. MS Office. Базы данных MS Access	Содержание			
	1. Основные элементы базы данных. Режимы работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.			ОК 01, ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие № 9. Создание таблиц базы данных. Ввод данных в таблицы. Создание запросов, форм и отчетов			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. MS Office Электронные презентации MS PowerPoint	Содержание			
	1.Технология мультимедиа, презентация, слайд, дизайн презентации, рисунки и анимация в презентации, интерактивная презентация.			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Графический редактор Paint.net	Содержание			
	1. Редактирование рисунков и фотографий. Работа со слоями. Мультимедиа в Paint.net. Создание слайд-шоу из изображений и обработка видеозаписей, создание видеороликов, конвертация видео в Windows Movie Maker.			ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации				
Тема 5.1. Организация работы в	Содержание			
	1. Глобальная сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Обмен информацией между компьютерами в			ОК 01, ОК 02

глобальной сети Интернет	глобальной сети. Браузер. Провайдер. Постоянный и временный IP-адрес. Система доменных имен. Поиск информации в Интернет, поисковые системы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для студентов СПО/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова.- 6 - е издание стереотипное. - Москва: Академия, 2019.-352 с.- ISBN978-5-4468-8663-0. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248>

2. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 384 с. -(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083063>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование
--	---	--

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Самостоятельная работа Защита реферата Выполнение проекта Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания (работы)</p>
<p>Правила оформления текстовых и графических документов; Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Защита реферата Выполнение проекта Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения</p>

	<p>курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практического задания (работы)</p>
--	---	---------------------------------------

Приложение 3.9
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Техническая механика

2023 год

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 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
		Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей
ПК 2.1	Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	Технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами
ПК 3.1	Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	Технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Использовать современное программное обеспечение	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Современная научная и профессиональная терминология

	Применять современную научную профессиональную терминологию	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Порядок выстраивания презентации
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов и построения устных сообщений

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	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		48		
Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1 Статика	Содержание			ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки.			
	2. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Пространственная система сил. Центр тяжести.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Определение равнодействующей плоской системы			

	сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Кинематика	Содержание			
	1. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Определение кинематических параметров движения точки вращающегося тела.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Динамика	Содержание			
	1. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.			ПК 1.1, ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Применение принципа Даламбера к решению задач на прямолинейное и криволинейное движения.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1 Растяжение и сжатие	Содержание			
	1. Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Продольные и поперечные деформации. Нормальные напряжения. Закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.			ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Кручение	Содержание			
	1. Касательные напряжения. Закон Гука при кручении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.			ПК 2.1, ПК 3.1 ОК 02, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Построение эпюр крутящих моментов и углов поворота. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Детали машин				
Тема 3.1 Основные типы деталей машин и механизмов	Содержание			
	1. Механические передачи (фрикционные, зубчатые, ременные, цепные). Валы и оси.			ПК 2.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Определение кинематических и силовых характеристик передач.			
	2. Практическая работа. Изучение конструкции подшипников качения			
	3. Лабораторная работа. Исследование работы предохранительных муфт.			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Основные типы деталей машин и механизмов	Содержание			ОК 01, ОК 02
	1. Неразъемные и разъемные соединения деталей: сварные, болтовые, паяные, шпоночные, штифтовые и т.д.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Расчет разъемных и неразъемных соединений.			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к экзамену			
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатории «Электрических машин» и «Электрооборудования промышленных и гражданских зданий», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская.- 3-е изд., испр.- Москва : ФОРУМ, 2019.- 352 с. - ISBN 978-5-9906768-7-9. – Текст : непосредственный.

2. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для студ. Учреждений сред проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов.- 5-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2021.- 352 с. - ISBN 978-5-0054-0331-5. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Куклин, Н. Г. Детали машин: учебник / Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К., - 9-е изд., перераб. и доп - Москва: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967681> .

2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> .

3.2.3. Дополнительные источники

1. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т. В. Хруничева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0846-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069148> .

2. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004336-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1246750> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; Правила технической эксплуатации осветительных	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа.

<p>установок, электродвигателей, электрических сетей; Технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; Технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; Актуальный профессиональный И социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем В профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной И смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с</p>	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Экзамен.</p>
---	--	---

<p>использованием цифровых средств; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Порядок выстраивания презентации; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов И построения устных сообщений;</p>		
<p>Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; Распознавать задачу и/или проблему; В профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию,</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Экзамен.</p>

<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; В профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 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;</p>	<p>работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли; И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>		
--	--	--

Приложение 3.10
кО ПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Инженерная графика

2023 год

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 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок	Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
	Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	

	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста
		Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Лексический минимум, относящийся к описанию

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2

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. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		48		
Раздел 1. Правила оформления чертежей				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа. Выполнение основной надписи чертежа. Основные форматы чертежных листов ГОСТ 2.301-68. Основные сведения по оформлению чертежей. Форма, содержание и размеры граф основной надписи ГОСТ 2.104-68. Типы и размеры линии чертежа по ГОСТ 2.303-68.			
2. Графическая работа. Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.				

	3. Практическая работа. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Шрифты чертёжные. Конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей			
	4. Графическая работа. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. Титульный лист.			
	5. Практическая работа. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации. Правила нанесения размеров по ГОСТу на чертеж.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	1. Практическая работа. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.			
	2. Графическая работа. Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части. Нанесение размеров			
	3. Графическая работа. Элементы сопряжений. Чертёж детали с построением сопряжений.			
	4. Графическая работа. Вычерчивание контура деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения линий, применяемые в контурах деталей. Внешнее и внутреннее сопряжение			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Проекционное черчение				
Тема 2.1. Методы проецирования и графические способы построения изображений	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки. Методы проецирования (центральная, аксонометрическая и прямоугольные проекции). Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точек на комплексном чертеже. Координаты точки.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2. Практическая работа. Построение комплексных чертежей проекций отрезка прямой. Проецирование отрезка прямой на две, три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций (прямые общего и частного положения). Относительное положение двух прямых.			
3. Практическая работа. Построение проекции плоских фигур, принадлежащих плоскостям. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное				

	расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.			
	4. Практическая работа. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих их поверхностям.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Изображение плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрии. Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: изометрическая и диметрическая. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. АксонOMETрические проекции плоских фигур и геометрических тел.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
2. Графическая работа. Построение комплексного чертежа модели по её аксонOMETрической проекции. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.				

	3. Графическая работа. Построение изометрической проекции детали (модели).			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы технического черчения				
Тема 3.1. Технический рисунок	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №11- Построение технического рисунка детали с натуры. Назначение технического рисунка. Порядок выполнения. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.			ПК 1.1 ОК 02, ОК 09
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Выполнение простых разрезов для деталей средней сложности (без резьбы). Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения разрезов.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03

	Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д.			
	2. Графическая работа. Построение трёх видов заданной детали. Выполнение необходимых простых разрезов			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
	3. Графическая работа. Построение трёх видов по двум данным. Выполнение сложных ступенчатых разрезов.			
	4. Графическая работа. Построение чертежа модели с применением сечений по её аксонометрической проекции			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Машиностроительное черчение				
Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы. Основные типы			ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05

	резьб и их профили. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения стандартных резьбовых крепежных деталей.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Отличие эскиза от рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Способы нанесения размеров. Шероховатость. Обозначение шероховатости на чертежах.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 5. Архитектурно - строительные чертежи				
Тема 5.1. Особенности оформления строительных чертежей	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Нанесение размеров, условных отметок уровня. Основная надпись на строительных чертежах по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-93 СПДС.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05

	Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Условные графические обозначения и изображения	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Графическая работа. Условные графические обозначения электробытовой техники и санитарно-технических устройств (ГОСТ 21.205-93). Понятие об основных частях зданий. Условные обозначения элементов зданий (ГОСТ 21.501-93). Оконные и дверные проемы, лестницы в плане и разрезе, каналы в стенах.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Планы этажей	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Принцип построения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности нанесения размеров ГОСТ 21.105-79. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений			ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05
	2. Графическая работа № 11 - По схеме плана и исходным данным начертить план одноэтажного коттеджа. Выполнить экспликацию помещений			ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 6. Электротехническое черчение				
Тема 6.1. Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах.	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Понятие об электроустановке. Общие сведения о схемах. Назначение схем. Типы и виды схем. Общие правила выполнения схем по ГОСТ 2.701-2008 и ГОСТ 2.702-2011. Электрические схемы. Условные обозначения основных (УГО) элементов электрических схем ГОСТ 2.721-14 и ГОСТ 2.710-81 ЕСКД. Общие правила выполнения электротехнических чертежей.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 05
	2. Графическая работа № 12 - Условные графические обозначения в электрических схемах			
	3. Графическая работа № 13- Простановка условных графических обозначений в электрических схемах			
	4. Графическая работа № 14 – Оформление текстового документа для схемы, выполненной в ГР 16			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 6.2. Виды электрических схем	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Виды электрических схем. Правила выполнения электрических схем по ГОСТ 2.702-11			ПК 1.1 ОК 03, ОК 05

	2. Графическая работа. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании			
	3. Графическая работа. Чтение и построение принципиальных электрических схем. Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий			
	4. Графическая работа. Чертёж плана осветительной сети помещения			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов. - Москва: КноРус, 2021. - 284 с.: табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08279-9. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039>

2. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078774>

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Василенко, Е. А. Техническая графика: учебник / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005145-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994459>

2. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике: учеб. пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 392 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009402-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006043>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при

<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Порядок выстраивания презентации;</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива,</p>	<p>умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- выполнении практических и проверочных работ.</p> <p>- проведении промежуточной аттестации</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Деловые игры</p> <p>Кейс - задания</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Выполнение экзаменационной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
--	---	---

<p>психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов и построения устных сообщений; Значимость профессиональной деятельности по специальности; Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
<p>Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при - выполнении практических и проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации Устный опрос Тестирование Деловые игры Кейс - задания Практическая работа Контрольная работа Решение ситуационной задачи Выполнение экзаменационной работы Дифференцированный зачет</p>

<p>(самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Использовать различные цифровые средства 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; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p>	<p>основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе; Описывать значимость своей специальности; Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p>		
--	--	--

Приложение 3.11
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

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 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4	Подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера	Правила оформления текстовых и графических документов
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;
	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение;	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
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 ⁴		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1. Моделирование электрических цепей				
Тема 1. Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim	Содержание			
	1. Общие принципы моделирования электрических цепей с использованием программы NI Multisim. Основные элементы программы. Создание, открытие и сохранение проекта. Обзор компонентов.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	2. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Описание основных приборов, их настройка и тестирование. Логические элементы и режимы анализа			
В том числе практических занятий и лабораторных работ				

	Практическая работа 1. Моделирование и построение электрических схем в программе NI Multisim.			
	Практическая работа 2. Изучение виртуальных приборов и для измерения параметров электрических цепей.			
	Практическая работа 3. Применение виртуального осциллографа для изучения переменных сигналов			
	Практическая работа 4. Моделирование схемы электроснабжения квартиры			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Расчет электрических цепей				
Тема 2. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad	Содержание			
	1. Назначение программы Mathcad, внешний вид, основные приемы работы. Панели инструментов. Запись математических выражений, запись и расчет электрических формул, расчет электрических цепей. Сравнение результатов расчета в программе Mathcad и Multisim.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа 5. Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных			

	2. Практическая работа 6. Работа с комплексными числами в Mathcad			
	3. Практическая работа 7. Расчет цепей постоянного тока.			
	4. Практическая работа 8. Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim.			
	5. Практическая работа 9. Расчет цепей переменного тока.			
	6. Практическая работа 10 Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Программирование микроконтроллеров				
Тема 3. Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров	Содержание			
	1.Краткий обзор микропроцессорных устройств измерения, контроля, управления и защиты в электроэнергетике. Типовая схема микропроцессорной системы. Состав и назначение компонентов. Методы и способы организации памяти. Алгоритм работы. Структура и характеристики микроконтроллера. Интерфейсы микроконтроллера. Периферийные модули. Микроконтроллеры PIC и AVR. Среда программирования MPLAB и Atmel Studio. Компиляторы. Программаторы.			ПК 2.4 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа 11. Язык программирования C/C++. Идентификаторы.			
	2. Практическая работа 12 Язык программирования C/C++Операторы. Массивы.			
	3. Практическая работа 13. Ввод и вывод данных. Первая программа			
	4. Практическая работа 14. Условный оператор.			
	5. Практическая работа 15. Программирование микроконтроллера на языке С.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Бурьков, Д. В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim: учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-3086-1. - Текст: непосредственный.

2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-469424>.

3. Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. - (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/book/informacionnyetehnologii-468634>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке С: учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0809-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082440>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузин, А. В. Программирование на языке Си: учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-556-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961653>

2. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190677>

3. Молоканова, Н. П. Автоматическое управление. Курс лекций с решением задач и лабораторных работ: учебное пособие / Н. П. Молоканова. - Москва: Форум, 2021. - 224 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-593-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1160864>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Защита реферата</p> <p>Выполнение проекта</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>(деятельностью обучающегося)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p>
<p>Правила оформления текстовых и графических документов;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание</p>

<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Защита реферата Выполнение проекта Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося) Оценка выполнения практического задания (работы)</p>
---	--	--

Приложение 3.12
к ПООП-П специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

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.11 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение;	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Применять современную научную профессиональную терминологию;	Современная научная и профессиональная терминология;
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;

	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Правила разработки бизнес-планов;
	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Порядок выстраивания презентации;
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Кредитные банковские продукты
	Презентовать бизнес-идею;	
	Определять источники финансирования	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности;	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Пути обеспечения ресурсосбережения;
		Принципы бережливого производства;
		Основные направления изменения климатических условий региона
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	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 в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	

теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч ⁴		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях				
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	Содержание 1.Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно - правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации			ОК 03

	<p>чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 1. Изучение основ законодательства Российской Федерации по организации защиты населения.			ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	Содержание			
	1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории			ОК 07

	военных действий. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 2. Способы тушения пожаров: основные приёмы.			
	2. Практическая работа №3. Назначение, устройство, принцип работы и порядок использования первичных средств пожаротушения.			
	3. Практическая работа № 4. Заполнение таблицы «Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения».			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание			
	1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Мониторинг и прогнозирование развития событий, и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях. Назначение			ОК 02, ОК 07

	мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 5. Правила поведения при угрозе и совершении террористического акта			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Содержание			
	1.Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Организация инженерной защиты населения от			ОК 07

	поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 6. Планирование и организация вопросов выполнения эвакуационных мероприятий			OK 07
	2. Практическая работа № 7. Инженерные сооружения гражданской обороны (ГО) и порядок их использования			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание			
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека.			OK 08

	Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 8. Составление правил здорового образа жизни (ЗОЖ)			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства				
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ. Современные Вооружённые силы РФ.	Содержание			
	1.Национальные интересы РФ. Принципы обеспечение военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС			ОК 03, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Строевая подготовка	Содержание			ОК 03, ОК 06
	1.Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа № 9. Отработка строевых приемов и движения без оружия			
	2. Практическая работа № 10. Отработка положений для стрельбы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Порядок прохождения военной службы	Содержание			
	1.ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб			ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа № 11. Изучение Устава внутренней службы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба	Содержание			
	1.Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы			ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни				
Тема 3.1.	Содержание			

Общие правила оказания первой доврачебной помощи	1.Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения			ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1 .Практическая работа № 12 Изучение способов проведения искусственного дыхания пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.			
	2. Практическая работа № 13. Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердце.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	Содержание			ОК 08
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа № 14. Правила наложения кровоостанавливающего жгута.			
	2. Практическая работа № 15. Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.			
	3. Практическая работа № 16 Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких при поражении электрическим током.			
	4. Практическая работа № 17 Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Производственная безопасность				
Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности	Содержание			
	1. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.			ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №18 (практическая подготовка).			

	Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Технические методы и средства защиты человека на производстве	Содержание			
	1. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.			ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – 4-е издание стер. – Москва: Академия, 2020. -144 с. - SBN 978-5-4468-9423-9. - Текст: непосредственный.

2. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. Ю. Микрюков. - Москва: КНОРУС, 2021. - 282 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-01552-0. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 399 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/433376>

2. Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 297 с. - ISBN 978-5-16-014043-8 (print); ISBN 978-5-16-106878-6 (online). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017335>

3. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: учебник / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. - 2-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-369-01784-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064078>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ДИ1 Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография: учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042611>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Номенклатура информационных источников, применяемых в	Демонстрация знаний по основным видам потенциальных	Экспертная оценка результатов деятельности

<p> профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Правила разработки бизнес-планов; Порядок выстраивания презентации; Кредитные банковские продукты Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по специальности; Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; </p>	<p> опасностей и их последствиях в профессиональной деятельности и в быту, принципов снижения вероятности их реализации Демонстрация знаний по задачам и основным мероприятиям гражданской обороны Демонстрация знаний по способам защиты населения от оружия массового поражения; мерам пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах Демонстрация знаний по сохранению и укреплению здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности Демонстрация знаний основ военной службы и обороны государства Демонстрация знаний основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии. Демонстрация знаний организации и порядка призыва граждан на </p>	<p> обучающихся при - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ -решения ситуационных задач - сдачи дифференцированного зачета </p>
--	--	---

<p>Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства; Основные направления изменения климатических условий региона Знания: роль физической культуры В общекультурном, профессиональном И социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; Средства профилактики перенапряжения</p>	<p>военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке</p> <p>Демонстрация знаний порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим</p>	
<p>Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию;</p>	<p>Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</p> <p>Демонстрация умения ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные, полученной профессии</p> <p>Демонстрация умения оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ

<p> Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Презентовать бизнес-идею; Определять источники финансирования Описывать значимость своей специальности; Применять стандарты антикоррупционного поведения Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных </p>		
--	--	--

функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		
--	--	--

Приложение 3.13
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Электротехника

2023 год

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 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника является обязательной частью ПОП-П общепрофессионального цикла соответствия с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, 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	Умения	Знания
ПК 1.1	Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности	Классификацию кабельных изделий и область их применения
	Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
	Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок	Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей
	Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок	Условия приёмки электроустановок в эксплуатацию
	Контролировать режимы работ электроустановок	Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
ПК 1.2	Контролировать режимы работы электроустановок;	Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
	Выявлять и устранять неисправности электроустановок;	Устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
	Планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;	Типичные неисправности электроустановок и способы их устранения
	Планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования	

ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план;	
Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий	

	для решения профессиональных задач	
	Использовать современное программное обеспечение	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	10
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
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. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока				
Тема 1.1	Содержание			
Основные сведения об электрическом токе	1.Электрический ток. Электрический ток в проводнике, ток проводимости, плотность электрического тока, направление, величина, единицы измерения. Электропроводность. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Явление сверхпроводимости. Закон Ома для участка и полной цепи. Тепловое воздействие электрического			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02

	тока, процесс нагревания проводов электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Установившийся и номинальный электрический ток. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву. Защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий. Потеря напряжения в соединительных проводах. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения			
	2.Электрическая работа. Электродвижущая сила источника, напряжение потребителя. Внешняя характеристика источника. Мощность источника и потребителя электрической энергии. Баланс мощностей в электрической цепи. Единицы измерения электрической энергии и мощности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2	Содержание			
Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	1.Понятие об электрической цепи. Построение электрической цепи: ветвь, узел, контур, пассивные и активные элементы. Законы Кирхгофа, узловые и контурные уравнения.			ПК 1.1 ОК 04 ПК 1.1 ОК 01, ОК 02
	2.Преобразование схем. Методы расчета электрических цепей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Лабораторная работа. Последовательное, параллельное соединение резисторов. Изучение схемы соединения приемников; измерение тока, напряжений и мощности на участках цепи.			
	2. Практическая работа. Расчет сложной цепи постоянного тока			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	Содержание			
	1.Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Вольт - амперные характеристики нелинейных элементов. Графический метод расчета электрических цепей: последовательное и параллельное соединение элементов нелинейных цепей.			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Электрическое и магнитное поле				
Тема 2.1 Электрическое поле	Содержание			
	1.Основные характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное электрические поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость, электрическая постоянная. Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского- Гаусса			ПК 1.1 ОК 02

	2.Проводники, диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Электрическое смещение. Пробой диэлектрика. Электрическая емкость.			
	3.Конденсатор, виды конденсаторов и их емкость. Емкость двухпроводной линии электропередач. Емкость цилиндрического конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Электрическое поле на границе двух сред. Плоский конденсатор с двухслойным диэлектриком. Последовательное, параллельное, смешанное соединение конденсаторов; распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости. Энергия электрического поля			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Расчет цепи со смешанным соединением конденсаторов. Определение эквивалентной емкости и заряда цепи. Расчет напряжений каждого конденсатора и энергии электрического поля всех конденсаторов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Магнитное поле	Содержание			
	1.Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного провода с током, цилиндрической катушки с током. Электромагниты. Правило буравчика.			ПК 1.1 ОК 02

	<p>Магнитодвижущая сила. Характеристики магнитного поля, единицы их измерения: напряженность магнитного поля, магнитное напряжение, магнитная индукция, магнитный поток. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость. Потокосцепление</p>			
	<p>2. Закон Ампера Закон Био-Савара. Закон полного тока. Расчет магнитного поля прямолинейного провода с током, коаксиального кабеля, кольцевой и цилиндрической катушки с током. Проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Работа по перемещению проводника с током.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3	Содержание			
Электромагнитная индукция	<p>1. Физическое явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Явление самоиндукции. Магнитосвязанные контуры. Индуктивность магнитно-связанных цепей (катушек), согласное и встречное их включение. Явление взаимной индукции. Вихревые токи, способы их ограничения и использования</p>			<p>ПК 1.1 ОК 02</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.4 Магнитные цепи	Содержание			
	1.Намагничивание ферромагнитных материалов, магнитный гистерезис, основная кривая намагничивания. Ферромагнитные материалы в переменных магнитных полях. Циклическое перемагничивание. Классификация магнитных материалов, их свойства, область применения			ПК 1.1 ОК 02
	2.Магнитные цепи: определение, разновидности магнитных цепей. Неразветвленные цепи: прямая и обратная задачи, их решение. Разветвленные магнитные цепи и метод их расчета.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Электрические цепи переменного тока				
Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе	Содержание			
	1.Понятие о переменном токе. Характеристики переменных величин: мгновенное и амплитудное значение, период, частота, фаза, начальная фаза, сдвиг фаз, противофаза. Единицы их измерения.			ПК 1.1 ОК 02
	2.Получение синусоидальной ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин. Графическое изображение, сложение и вычитание			

	<p>синусоидальных величин. Действующее и среднее значения переменных величин</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>			
<p>Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока</p>	<p>Содержание</p>			
	<p>1.Элементы цепей переменного тока: резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы. Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, емкость. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: уравнения и графики тока и напряжения, векторная диаграмма; понятие об активной мощности, график и единицы ее измерения.</p>			<p>ПК 1.1 ОК 02</p>
	<p>2.Цепь переменного тока с емкостью: уравнения и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма. Емкостное сопротивление. Емкостная реактивная мощность. Цепи переменного тока с реальным конденсатором (r, C); Цепь переменного тока с индуктивностью: уравнения и графики электрического тока, ЭДС самоиндукции, напряжения. Индуктивное сопротивление, индуктивная реактивная мощность и единицы ее измерения. Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (r, L). Поверхностный эффект и эффект близости.</p>			
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>				

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Неразветвленные цепи переменного тока	Содержание			
	1. Полное сопротивление. Понятие о полной (кажущейся) мощности. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью при различных соотношениях реактивных сопротивлений. Расчет простейших цепей переменного тока аналитическим методом. Построение векторных диаграмм. Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания аналитическим и графическим методом с помощью векторных диаграмм (метод векторных диаграмм).			ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04
	2. Последовательный колебательный контур. Собственные колебания контура. Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма, величина тока, перенапряжение, мощность в цепи. Значение режима резонанса напряжений.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью. Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью; определение параметров цепи; построение			

	треугольников сопротивлений и мощностей.			
	2. Лабораторная работа. Незазветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью Ознакомление со схемой незазветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и емкостью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей.			
	3. Лабораторная работа. Резонанс напряжений. Ознакомление со схемой незазветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активной и реактивной мощностями.			
	4. Практическая работа. Расчет незазветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4	Содержание			
Разветвленные цепи переменного тока	1. Активная и реактивная составляющие тока, проводимости, мощности в разветвленных цепях. Векторная диаграмма. Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных			ПК 1.1 ОК 02

	соотношениях реактивных проводимостей ($b_L > b_C$, $b_L < b_C$, $b_L = b_C$). Расчет разветвленных цепей с активным и реактивным сопротивлением, с двумя узлами, с одним источником питания методом проводимостей.			
	2. Параллельный колебательный контур. Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота, частотные характеристики. Волновая проводимость. Добротность контура. Особенности резонанса токов в колебательном контуре. Практическое значение режима резонанса токов.			
	3. Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение, способы повышения коэффициента мощности. Активная, реактивная и полная энергии в цепях переменного тока.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа. Резонанс токов. Ознакомление со схемой разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между проводимостями отдельных ветвей и токами на них, между активной и реактивной мощностями.			
	2. Практическая работа			

	Расчет разветвленных цепей переменного тока. Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел	Содержание			
	1.Изображение тока, напряжения, сопротивлений, проводимостей и мощности с помощью комплексных чисел в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. Теорема Эйлера. Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока; законы Ома и Кирхгофа в символической форме. Расчет цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением сопротивлений символическим методом. Цепи со взаимной индуктивностью			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическое занятие. Расчет цепей переменного тока символическим методом. Определение параметров цепи переменного тока со смешанным соединением сопротивлений с помощью комплексных чисел.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет	Содержание			
	1.Симметричная трехфазная система ЭДС, токов, напряжений. Графическое изображение симметричных трехфазных			ПК 1.1 ОК 02

	<p>величин. Устройство трехфазного генератора, получение трехфазных ЭДС.</p>			
	<p>2.Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой» и «треугольником»; основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения, их соотношения; векторные диаграммы, ток в замкнутом контуре обмоток. Соединение приемников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках</p>			
	<p>3.Смещение нейтрали. Значение нейтрального провода. Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках. Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах.</p>			
	<p>4.Трех- и четырехпроводная системы, расчет цепей при симметричной и несимметричной нагрузках. Обрыв нулевого провода. Обрыв фазы при обрыве нулевого провода и его наличии. Короткое замыкание фазы при обрыве и наличии нулевого провода. Векторные диаграммы в указанных режимах работы.</p>			
	<p>5.Соединение приемников энергии «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и</p>			

	<p>несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений. Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах. Обрыв фазы при соединении приемников энергии «треугольником»; фазные и линейные токи и напряжения. Векторная диаграмма.</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>			
	<p>1. Лабораторная работа. Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником». Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником». Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз.</p>			
	<p>2. Практическая работа. Выполнение расчета трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником». при симметричной нагрузке: определение параметров цепи.</p>			
	<p>3. Практическая работа. Выполнение расчета трехфазной цепи при несимметричной нагрузке: определение параметров цепи.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к лабораторным работам</p>			
Тема 3.7	Содержание			

Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами	1. Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов. Аналитическое выражение несинусоидальной периодической величины в форме тригонометрического ряда. Теорема Фурье. Основная и высшая гармоники. Виды периодических кривых, признаки симметрии несинусоидальных кривых. Сопротивления, токи и напряжения в цепях с несинусоидальными токами. Действующие значения несинусоидального периодического тока и напряжения. Мощность цепи при несинусоидальном токе.			ПК 1.1 ОК 02
	2. Расчет линейных электрических цепей при несинусоидальном периодическом напряжении на входе. Гармоники в трехфазных цепях. Симметричные составляющие гармоник. Высшие гармоники в трехфазных цепях при соединении обмоток генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником». Электрические фильтры: назначение, принцип действия, разновидности, применение.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока	Содержание			
	1. Общая характеристика нелинейных цепей и нелинейных элементов переменного тока. Токи в цепях с			ПК 1.1 ОК 02

	<p>вентильями. Идеализированная катушка с ферромагнитным сердечником: магнитный поток, построение кривой намагничивающего тока. Влияние магнитного гистерезиса и вихревых токов на ток в катушке с ферромагнитным сердечником. Мощность потерь энергии в катушке с ферромагнитным сердечником.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Переходные процессы в электрических цепях				
Тема 4.1	Содержание			
Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока	<p>1. Условия возникновения переходных процессов. Законы коммутации. Принужденные и свободные режимы. Включение катушки индуктивности на постоянное напряжение. Отключение катушки индуктивности от источника постоянного напряжения. Включение конденсатора на постоянное напряжение. Разрядка конденсатора на активное сопротивление.</p>			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2	Содержание			

Переходные процессы в электрических цепях переменного тока	1. Включение катушки индуктивности на синусоидальное напряжение: уравнение тока, составляющие тока, его график. Влияние начальной фазы приложенного напряжения на переходный процесс. Практическое значение переходных процессов в цепи с катушкой индуктивности. Включение цепи с емкостью и сопротивлением на синусоидальное напряжение: уравнение тока, напряжений, графики переходного процесса			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к экзамену			ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Промежуточная аттестация				
Всего:				
		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Аполлонский, С. М. Электротехника: учебник / С. М. Аполлонский. - Москва: КноРус, 2021. - 292 с.: рис. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 280. - 500 экз. - ISBN 978-5-406-08263-8. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104802-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987378> .

2. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 448 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944352> .

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 291 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04256-6. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438632> .

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. - Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. - 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/992810> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Классификацию кабельных изделий и область их применения; Устройство, принцип действия и основные	Демонстрация знаний основных законов по теории электрических и магнитных полей;	Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам Защита лабораторных и практических работ

<p>технические характеристики электроустановок Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; Устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; Актуальный профессиональный И социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем В профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной И смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p>	<p>Демонстрация методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; Демонстрация знаний по схемам включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности</p>	<p>Тестирование Экзамен по дисциплине</p>
--	--	--

<p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Основы проектной деятельности</p>		
<p>Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам</p> <p>Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок</p> <p>Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок</p> <p>Контролировать режимы работ электроустановок</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы</p> <p>В профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p> <p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Демонстрация умений выполнять расчеты электрических цепей;</p> <p>Демонстрация умений выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств;</p> <p>Демонстрация умений пользоваться приборами и выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по темам</p> <p>Защита лабораторных и практических работ</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен по дисциплине</p>

<p>Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		
---	--	--

Приложение 3.14
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Основы электроники

2023 год

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 Основы электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы электроники является обязательной частью ПОП-П общепрофессионального цикла соответствия с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности	Классификацию кабельных изделий и область их применения
	Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
	Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок	Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
	Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок	Условия приёмки электроустановок в эксплуатацию
	Контролировать режимы работ электроустановок	Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;
	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение;	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Особенности произношения;
	Писать простые связные сообщения на знакомые или	Правила чтения текстов профессиональной направленности.

	интересующие профессиональные темы.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1. Элементная база электронной техники				
Тема 1.1 Введение. Физические процессы в полупроводниках	Содержание			
	1.Определение «Электроника». Область применения электронных устройств. Основные направления электроники. Материалы, используемые в электронике. Физические свойства и процессы в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Открытый и закрытый р-п переход, виды пробоев.			ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.2 Резисторы и конденсаторы	Содержание			
	1.Резисторы – определение, классификация, назначение в электронике, условные обозначения на схемах, маркировка, способы соединения. Конденсаторы - определение, классификация, назначение в электронике, условные обозначения на схемах, маркировка, способы соединения			ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Область применения электронных устройств. Основные направления электроники			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Полупроводниковые диоды	Содержание			
	1.Устройство, принцип действия, вольтамперная характеристика полупроводниковых диодов. Классификация диодов. Условные графические обозначения, маркировка, основные классификационные параметры и область применения полупроводниковых диодов.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Лабораторная работа. Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода. Снятие прямой и обратной ветвей ВАХ диода. Определение прямого и обратного сопротивления.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Транзисторы	Содержание			
	1. Назначение, устройство, принцип действия биполярных транзисторов. Основные параметры и маркировка транзисторов. Схемы включения транзисторов р-п-р перехода с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Рабочая область характеристик транзистора. Условные графические обозначения, маркировка, значение параметров. Полевые транзисторы. Устройство, работа, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Устройство, работа, условные графические обозначения, маркировка, параметры, разновидности, ВАХ, способы управления тиристорами			ПК 1.1 ОК 02, ОК 09 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа. Снятие характеристик транзистора. Снятие выходной характеристики биполярного транзистора. Снятие переходной и выходной характеристик полевого			

	транзистора. Расчет параметров транзистора.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Полупроводниковые фотоэлементы	Содержание			
	1. Внешний, внутренний, фотогальванический фотоэффекты. Электронные фотоэлементы с внешним фотоэффектом. Источники и приемники светового потока. Практическое применение фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов. Оптоэлектронные устройства. Оптрон - определение, область применения, устройство и основные характеристики. Бесконтактные релейные схемы в цепях автоматической защиты электрооборудования			ПК 1.1 ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Электронные устройства				
Тема 2.1 Электронные выпрямительные схемы	Содержание			
	1. Основные сведения о выпрямителях. Однополупериодная выпрямительная схема. Двухполупериодная выпрямительная схема. Трехфазный выпрямитель с умножением напряжения. Управляемые выпрямители			ПК 1.1 ОК 02, ОК 09 КК 1, КК 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа. Расчет параметров диодов и составление схемы выпрямителя.			
	2. Лабораторная работа . Исследование однополупериодной и мостовой схем выпрямителей. Построение внешних характеристик выпрямителей, расчет коэффициента пульсации			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы напряжения. Бестрансформаторные блоки питания	Содержание			
	1.Назначение сглаживающих фильтров. Индуктивные, емкостные сглаживающие фильтры. L – C фильтры. Назначение стабилизаторов напряжения. Коэффициент стабилизации. Схема параметрического стабилизатора напряжения. Стабилизаторы компенсационного типа. Назначение, основные характеристики, схема и принцип действия бестрансформаторного блока питания Импульсные стабилизаторы			ПК 1.1 ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Электронные усилители Электронные генераторы	Содержание			
	1.Усилительные каскады на биполярных транзисторах, режимы работы. Схемы температурной стабилизации усилителей. Графический анализ работы усилителей. Дифференциальные усилители.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 09 ОК 04

	<p>Операционные усилители и операционные схемы</p> <p>Назначение, общие сведения о генераторах. Классификация. Основные характеристики генераторов. Колебательный контур. Принцип действия кварцевого генератора. Генераторы синусоидальных колебаний. Импульсные генераторы. Мультивибратор и его применение</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа. Исследование усилительного каскада с общим эмиттером. Снятие амплитудной характеристики. Снятие частотной характеристики. Измерения параметров режима покоя.			
	2. Лабораторная работа. Изучение работы электронных генераторов. Измерение параметров синусоидального сигнала. Измерение параметров импульсного сигнала. Определение частоты и скважности импульсов.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы микропроцессорной техники				
Тема 3.1	Содержание			
Микропроцессорные устройства и микро ЭВМ	1. Понятия о микроэлектронике. Общие сведения о микропроцессорах. Микропроцессорные устройства. Технические характеристики микропроцессоров. Программируемые			ПК 1.1 ОК 01, ОК 09

	<p>контроллеры – назначение, классификация. Обобщенная структура, каналы обмена и интерфейс контроллеров</p> <p>Логические элементы микропроцессорной техники.</p> <p>Арифметическое и логическое обеспечение цифровой техники.</p> <p>Логические функции. Словесные описания логических функций.</p> <p>Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ» и их комбинации. Электрические схемы логических устройств на базисных элементах</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Интегральные микросхемы	Содержание			
	<p>1. Полупроводниковые интегральные микросхемы. Классификация, маркировка, параметры интегральных микросхем. Гибридные и совмещенные интегральные микросхемы. Элементная база интегральных Триггеры – назначение, классификация. Схема мультивибратора на базисных элементах. Схема автоматического управления с применением микросхем микросхем</p> <p>Схемы устройств на логических элементах</p>			<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 09 ОК 04</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Лабораторная работа Логические элементы. Изучение свойств основных логических элементов и схем на их основе.			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации учебной дисциплины модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031599>

2. Водовозов, А.М. Основы электроники: учебное пособие / А.М. Водовозов. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 140 с. - ISBN 978-5-9729-0346-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053394> .

3.2.3. Дополнительные источники

1.Чесноков, А. В. Теоретические положения и тестирование базовых знаний по электротехнике: учебное пособие / А.В. Чесноков, А.Е. Поляков, Е.М. Филимонова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-00091-124-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093353> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок	Демонстрация знаний принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной	Оценка при наблюдении за выполнением практического задания.

<p>Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; Условия приёмки электроустановок в эксплуатацию Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Особенности произношения; Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; Демонстрация знаний основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов; Демонстрация знаний по общим сведениям об интегральных микросхемах.</p>	<p>Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>
<p>Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; Условия приёмки электроустановок в эксплуатацию Требования техники безопасности при</p>	<p>Демонстрация умений определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям; Демонстрация умений производить простейшие расчеты усилительных каскадов; Демонстрация умений производить расчет выпрямительных устройств</p>	<p>Оценка при наблюдении за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>

<p>эксплуатации электроустановок Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		
--	--	--

Приложение 3.15
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатации
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Электрические измерения

2023 год

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 Электрические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Электрические измерения является обязательной частью ПОП-П общепрофессионального цикла соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности	Классификацию кабельных изделий и область их применения
	Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам	Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок
	Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок	Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
	Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок	Условия приёмки электроустановок в эксплуатацию
	Контролировать режимы работ электроустановок	Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Определять этапы решения задачи;	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Составлять план действия;	Структуру плана для решения задач;

	Определять необходимые ресурсы;	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Реализовывать составленный план;	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации;	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Определять необходимые источники информации;	Приемы структурирования информации;
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Выделять наиболее значимое в перечне информации;	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	Использовать современное программное обеспечение;	
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды;	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		48		
Раздел 1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений				
Тема 1.1 Измерения физических величин	Содержание			
	1. Физические свойства и величины. Международная система единиц. Основные характеристики измерений. Виды измерений. Основные методы измерений. Средства измерений. Элементарные средства измерений. Комплексные средства измерений.			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности	Содержание			
	1. Погрешности результата измерений, средств измерений. Погрешности по характеру проявления. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности. Представление результатов измерений. Правила округления результатов и погрешностей измерений. Классы точности средств измерений. Характерные случаи вычисления погрешностей средств измерений.			ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Вычисление погрешностей средств измерений.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Виды измерений	Содержание			
	1. Исключение систематических погрешностей из результатов наблюдений. Прямые однократные измерения с точным оцениванием погрешностей. Определение инструментальной составляющей погрешности			ПК 1.1 ОК 02

	измерения. Линейные косвенные измерения. Нелинейные косвенные измерения.			
	2. Практическая работа. Определение инструментальной составляющей погрешности измерения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Средства измерений электрических величин				
Тема 2.1	Содержание			
Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления	1. Электромеханические приборы. Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Мегомметры, измерители сопротивления изоляции. Классификация электронных вольтметров. Структурные схемы аналоговых вольтметров. Принцип работы цифровых измерительных приборов.			ПК 1.1 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа. Измерение сопротивления заземления, сопротивления изоляции			ПК 1.1 ОК 04

	2. Лабораторная работа. Измерение сопротивления заземления электроустановки			
	3. Лабораторная работа. Измерение сопротивления изоляции между фазами и фазами на корпус трехфазного асинхронного электродвигателя			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока	Содержание			
	1. Порядок выбора прибора. Прямое измерение силы тока. Измерение силы тока косвенным методом с помощью электронных вольтметров. Особенности измерения малых напряжений и силы токов. Поверка средств измерений.			OK 02 OK 01 OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Расчет шунтов и добавочных сопротивлений			
	2. Лабораторная работа. Поверка щитовых электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений.			
	3. Лабораторная работа. Поверка комбинированных			

	<p>электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений. Оформление заключения о годности или непригодности прибора.</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Радиоизмерительные приборы				
Тема 3.1 Приборы для измерения частоты и формы сигналов	Содержание			
	<p>1. Общие сведения о генераторах. Измерительные <i>LC</i> - генераторы. <i>RC</i> – генераторы. Общие сведения об измерении частоты и времени. Упрощенная структурная схема универсального осциллографа. Принцип действия резонансного метода. Принцип действия цифрового частотомера. Цифровые фазометры. Микропроцессорные фазометры. Электродинамические ваттметры.</p>			ПК 1.1 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	<p>1. Лабораторная работа. Измерения параметров сигналов с помощью осциллографа. Подготовка к работе осциллографа. Замер параметров</p>			

	непрерывных и импульсных сигналов.			
	2. Лабораторная работа. Измерение активной мощности, потребляемой нагрузкой.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Измерение неэлектрических величин				
Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи	Содержание			
	1. Достоинства электрических методов измерения неэлектрических величин. Классификация параметрических преобразователей и чувствительных элементов (датчиков). Счетчики расхода электроэнергии.			ПК 1.1 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи	Содержание			
	1. Принцип действия, конструкция, достоинства, недостатки, область применения генераторных преобразователей неэлектрических величин: индукционных, термоэлектрических, пьезоэлектрических и фотоэлектронных. Особенности			ОК 02

	конструкции вторичных приборов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		48	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенные в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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.Кравцов, А. В. Электрические измерения: учебное пособие / А.В. Кравцов, А.В. Пузарин. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 148 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1736-4>. - ISBN 978-5-369-01736-4. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-462-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452>

1.Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441203>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; Номенклатура информационных источников,	Знание основных методов и средств измерений электрических величин Знание основных видов измерительных приборов и принципы их работы	Текущий контроль в форме: Защиты лабораторных и практических заданий; Тестирование Дифференцированный зачет

<p>применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок</p>	<p>Знание условных обозначений и маркировки электроизмерительных приборов Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p>	
<p>Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности; Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; Контролировать режимы работ электроустановок; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Демонстрация умения составлять измерительных схемы; Выбирать средства измерений; Измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; Определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</p>	<p>Текущий контроль в форме: Защиты лабораторных и практических заданий; Тестирование</p>

Приложение 3.16
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Основы микропроцессорных систем управления в энергетике

2023 год

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 Основы микропроцессорных систем управления в энергетике»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы микропроцессорных систем управления в энергетике является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Контролировать режимы работ электроустановок	
ПК 1.2	Умения: контролировать режимы работы электроустановок	Устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
ПК 2.3	Выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования	Методы организации проверки и настройки электрооборудования
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Определять этапы решения задачи	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
	Составлять план действия	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

ОК 02	Использовать современное программное обеспечение	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Квалификация «техник»

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		48		
Раздел 1. Типовые узлы и устройства микропроцессоров и микро- ЭВМ е				
Тема 1.1 Введение. Мультиплексоры. Демультимплексоры.	Содержание 1. Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Приоритетные направления науки и техники в области информационных и производственных технологий; энергосберегающая технология в системах автоматического управления, контроля и защиты установок и энергосистем. Понятие об информационной и энергетической электронике. Обобщенная схема мультиплексора. Функционирование мультиплексора			ПК 1.2 ОК 01

	на четыре входа и один выход (4→1). Пирамидальное каскадирование мультиплексоров. Обобщенная схема демультиплексора. Структура демультиплексора на элементах И, реализующая уравнение 16 входов на 3 выхода (16→3).			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 1. Исследование логических элементов			ПК 1.1 ОК 01
	2. Лабораторная работа № 2. Исследование преобразователей кодов. Мультиплексоры и демультиплексоры.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Сумматоры. Регистры.	Содержание			
	1. Одноразрядный сумматор на два входа. Одноразрядный сумматор на три входа. Сумматор (чисел) последовательного действия. Сумматор (чисел) параллельного действия. Общие сведения о регистрах. Функциональная схема приема и передачи кода из одного регистра в другой. Функциональная схема сдвигающего регистра, выполненного на двухтактных D-триггерах. Схема четырехразрядного регистра сдвига на RS-триггерах.			ПК 1.2 ОК 01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа №3. Исследование работы двоичного сумматора			ПК 1.1 ОК 01 КК 1, КК 2
	2. Лабораторная работа №4. Исследование работы регистра К155ИР1			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Счетчики импульсов. Запоминающие устройства.	Содержание			
	1. Основные определения и виды счетчиков. Суммирующий счетчик. Вычитающий счетчик. Реверсивный счетчик. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ). Функциональная схема ОЗУ на 64 бита с адресной организацией выборки. Постоянные ЗУ.			ПК 1.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа №5. Исследование работы двоичного счетчика импульсов.			ПК 1.1 ОК 01

	2. Лабораторная работа №6 Исследование работы операционного запоминающего устройства			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Микропроцессорные системы управления (МСУ)				
Тема 2.1 Основы микропроцессорных систем	Содержание			
	1. Характеристика микропроцессоров. Технологии изготовления. Виды аналого- цифровых преобразователей и их особенности. Основные характеристики АЦП. Принципы построения АЦП. Интегральные микросхемы АЦП. Назначение классификация и основные параметры ЦАП. Принципы построения ЦАП. Серийные микросхемы ЦАП.			ПК 1.2 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Программное обеспечение				
Тема 3.1 Программное	Содержание			
	1. Операционные системы реального времени, коммуникационное ПО,			ПК 1.2 ОК 02

обеспечение (ПО) МСУ.	прикладное ПО. Структура ПО МСУ. Функции компонентов ПО. Особенности функционирования ПО в режиме реального времени.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Программное обеспечение OWEN Logic	Содержание			
	1. Основные характеристики. Принцип выполнения коммутационной программы. Элементы управления программы. Создание нового проекта и его сохранение.			ПК 1.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №1. Создание нового проекта и сохранение его.			ПК 1.1 ОК 02 КК 1, КК 2
	2. Практическая работа № 2. Создание программы управления электродвигателем подъемного устройства.			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3 Программируемые логические реле ONI PLR-S	Содержание			
	1. Варианты исполнения программируемого логического реле ONI PLR-S. Технические			ПК 2.3 ОК 02

	характеристики. Схемы подключения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа № 3. Установка программы. Интерфейс программы.			ПК 1.1 ОК 02
	2. Практическая работа № 4. Управление освещением лестничных клеток.			
	3. Практическая работа № 5. Управление секционными воротами.			
	4. Практическая работа № 6. Управление насосной парой.			
	5. Практическая работа № 7. Управление вытяжной вентиляцией.			
	6. Практическая работа № 8. Управление лифтовой установкой.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 139 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12092-9. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О.В. Шишов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 396 с. + Доп. Материалы. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117209>

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843024>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 242 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06256-4. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454421>

2. Евдокимов, А.П. Электроника: курс лекций по дисциплине «Электроника и микропроцессорная техника» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профили: «Электроснабжение», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (все формы обучения) / А.П. Евдокимов, Р.А. Евдокимов. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. - 116 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041848>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; Технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; Технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; Актуальный профессиональный И социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем В профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной И смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Защита реферата. Наблюдение за выполнением практического задания. Наблюдение за выполнением лабораторной работы Оценка выполнения практического задания (работы). Оценка выполнения лабораторной работы. Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>
---	---	--

<p>средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Порядок выстраивания презентации; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов И построения устных сообщений;</p>		
<p>Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; Распознавать задачу и/или проблему; В профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Защита реферата. Наблюдение за выполнением практического задания. Наблюдение за выполнением лабораторной работы Оценка выполнения практического задания (работы). Оценка выполнения лабораторной работы. Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; В профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

<p>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; Грамотно излагать свои мысли; И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>		
---	--	--

Приложение 3.17
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления

2023 год

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 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Контролировать режимы работ электроустановок	
ПК 1.2	Умения: контролировать режимы работы электроустановок	Устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
ПК 2.3	Выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования	Методы организации проверки и настройки электрооборудования
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Определять этапы решения задачи	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
	Составлять план действия	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
ОК 02	Использовать современное программное обеспечение	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Квалификация «техник»

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении. Типовые элементы САУ				
Тема 1.1 Основные понятия и определения в автоматическом управлении. Примеры САУ. Обобщенная типовая функциональная схема	Содержание 1. Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ.			ПК 1.2 ОК 01

	Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Типовые элементы САУ. Аппаратура ручного управления. Датчики. Усилители систем автоматики. Переключающие устройства. Исполнительные устройства	Содержание			
	1. Типовые элементы САУ. Аппаратура ручного управления. Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.). Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.). Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.).			ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)				
Тема 2.1 Программирование логического контроллера. Структура программируемого логического контроллера. ПЛК Siemens LOGO! и ОВЕН.	Содержание			
	1. Понятие и структура программируемого логического контроллера Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и ОВЕН. Описание. Схемы подключения			ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 02
	1. Практическая работа №1 Программирование в Owen Logic. Управление нагрузками с счетчиком			
	2. Практическая работа №2 Программирование в Owen Logic. Управление нагрузками с счетчиком наработки			
	3. Практическая работа №3 Программирование в Owen Logic. Управление пожарной сигнализацией			
	4. Практическая работа №4 Программирование в Owen Logic. Управление светом			
5. Практическая работа №5 Программирование в Owen Logic. Управление датчиками движения				

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Среда разработки прикладных программ Codesys. Программное обеспечение LOGO!SoftComfort. Программирование контроллера ОВЕН. Программирование контроллера Siemens LOGO	Содержание			
	1. Среда разработки прикладных программ Codesys. Проектирование систем логического управления на языках LD и FBD. Программирование контроллера ОВЕН. Программное обеспечение LOGO!SoftComfort. Программирование контроллера Siemens LOGO!			ПК 1.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №6 Программирование в ONI PLR Studio. Управление освещением			ПК 1.2 ОК 02
	2. Практическая работа №7 Программирование в ONI PLR Studio. Контроль мест для стоянки автомобилей			
	3. Практическая работа №8 Программирование в ONI PLR Studio. Лифт			
	4. Практическая работа №9 Программирование в ONI PLR Studio. Управление насосной парой			
5. Практическая работа №10 Программирование в ONI PLR Studio. Управление вытяжной вентиляцией				

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Элементы теории автоматического управления. Автоматика и телемеханика в энергетике				
Тема 3.1 Элементы теории автоматического управления. Структурная схема САУ. Автоматика и телемеханика в энергетике.	Содержание			
	1. Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ. Программный комплекс ПК МВТУ. Краткое описание и порядок работы. Автоматика и телемеханика в энергетике. Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики. Каналы связи. SCADA системы.			ПК 1.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа №11 Программирование в Multisim. Трёхфазные цепи			ПК 1.2 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Автоматическое управление: учебник / М.В. Гальперин. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0880-8. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бурьков, Д. В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim: учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-3086-1. - Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088095>

2. Молоканова, Н. П. Автоматическое управление. Курс лекций с решением задач и лабораторных работ: учебное пособие / Н. П. Молоканова. - Москва: Форум, 2021. - 224 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-593-8. - Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1160864>

3. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 365 с. - ISBN 978-5-16-011205-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206071>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волощенко, П. Ю. Моделирование электронных компонентов интегральных схем методами теории электрических цепей: учебное пособие / П. Ю. Волощенко, Ю. П. Волощенко; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 104 с. - ISBN 978-5-9275-2654-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021674>

2. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О. В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010325-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157118>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; Технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; Технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; Актуальный профессиональный И социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем В профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной И смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Защита реферата. Наблюдение за выполнением практического задания. Наблюдение за выполнением лабораторной работы Оценка выполнения практического задания (работы). Оценка выполнения лабораторной работы. Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>
---	---	--

<p>средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Порядок выстраивания презентации; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов И построения устных сообщений;</p>		
<p>Осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; Распознавать задачу и/или проблему; В профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Защита реферата. Наблюдение за выполнением практического задания. Наблюдение за выполнением лабораторной работы Оценка выполнения практического задания (работы). Оценка выполнения лабораторной работы. Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p>

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы; В профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p>	<p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

<p>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; Грамотно излагать свои мысли; И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		
--	--	--

Приложение 3.18
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Безопасность работ в электроустановках

2023 год

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 Безопасность работ в электроустановках»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Безопасность работ в электроустановках является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 4.4, ОК 01, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 4.4	Проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;	Правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ
	Осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;	Правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках
	Организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности	Виды и периодичность проведения инструктажей
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий	

	(самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 04	Организовывать работу коллектива И команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Пути обеспечения ресурсосбережения;
		Принципы бережливого производства;
		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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
		36		
Раздел 1. Производственный травматизм				
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания				
	Содержание			
	1. Опасные производственные факторы, возникающие при монтаже, обслуживании, наладке и ремонте энергетического оборудования, их классификация. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести. Профессиональные			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание			
	1. Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализа.			ПК 4.4 ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	1. Практическая работа. Акт расследования несчастного случая. Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае	Содержание			
	1. Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах.			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямое массажа сердца			
	2. Практическая работа. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Изучение способов и правил оказания первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы электробезопасности				
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека	Содержание			
	1. Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние пораженного, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное.			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Выполнение мероприятий по освобождению пострадавших от действия электрического тока. Выполнение мероприятий по освобождению пострадавших от действия электрического тока в электроустановках до и выше 1000 В.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание			
	1. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок. Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление,			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности).			
	2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Наряд-допуск на производство работ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Вывешивание плакатов и знаков безопасности. Изучение способов и правил вывешивания плакатов и знаков безопасности на рабочих местах в электроустановках до 1000 В.			
	2. Практическая работа. Вывешивание плакатов и знаков безопасности. Изучение способов и правил вывешивания плакатов и знаков безопасности на рабочих местах в электроустановках выше 1000 В.			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Электрозщитные средства и инструменты	Содержание			
	1.Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний			ПК 4.4 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Применение средств защиты в электроустановках. Применение средств защиты в электроустановках до и выше 1000 В.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования				
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках	Содержание			
	1.Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	работ в действующих электроустановках.			
	2.Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	Содержание			
	1.Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады.			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Оформление наряда-допуска			

	на производство работ в электроустановке. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в действующей электроустановке.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ	Содержание			
	1. Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Средства индивидуальной защиты монтажников.			ПК 4.4 ОК 04, ОК 07
	2. Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	Содержание			
	1. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ.			ПК 4.4 ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и	Содержание			
	1. Требования безопасности к слесарному, ручному,			ПК 4.4 ОК 04, ОК 07

ремонте электрооборудования	электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основы пожарной безопасности				
Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений	Содержание			
	1.Основные термины и определения (горение, взрыв, пожар, горючие вещества). Взрывопожароопасные свойства веществ (температуры вспышки и воспламенения, концентрационные пределы			ПК 4.4 ОК 01, ОК 07

	воспламеняемости). Классификация пожаро- и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров.			
	2.Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при определенных опасных работах.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание			
	1.Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения. Классификация пожарной техники. Противопожарная сигнализация. Пожарная техника (огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей).			

	Профилактика противопожарного оборудования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Применение огнетушителей, их марки. Изучение инструкций, правил, тушения пожара в электроустановках до и выше 1000 В.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 125 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10906-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебное пособие / М. В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096998>

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 144 с. - ISBN 978-5-16-017110-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142404>

2. Сибикин, Ю. Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва: КНОРУС, 2021. - 282 с.: рис. - ISBN 978-5-406-05754-4. - Текст: непосредственный.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045025>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p>Требований техники Безопасности при Эксплуатации электроустановок Правил технической Эксплуатации и техники Безопасности при Проведении Электромонтажных работ; Правил техники Безопасности при работе в действующих установках; Мер безопасности при Эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Дифференцированный зачет.</p>
<p>Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</p>

<p>действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</p> <p>Планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>Выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>Проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>Осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>Организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.</p>	<p>освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Выполнение проекта.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</p> <p>Решение ситуационной задачи.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
---	--	---

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Основы менеджмента в электроэнергетике

2023 год

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.10 Основы менеджмента в электроэнергетике»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Основы менеджмента в электроэнергетике является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Составлять план действия	Структуру плана для решения задач
	Определять необходимые ресурсы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Реализовывать составленный план	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	

	Оценивать практическую значимость результатов поиска	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Особенности произношения;
	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа ³	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч4		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
		36		
Раздел 1 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.		36		
Тема 1.1 Сущность, цели и задачи менеджмента	Содержание			
	1. Цели, задачи и содержание дисциплины. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм.			ОК 01, ОК 04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Сравнительная характеристика моделей управления			OK 01, OK 02, OK 04
	2. Практическая работа. Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России».			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Характеристика составляющих цикла менеджмента	Содержание			
	1. Цикл менеджмента (организация, планирование, мотивация и контроль) – основа управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Мотивация и контроль деятельности экономического субъекта. Первичные и вторичные			OK 01, OK 04

	<p>потребности. Этапы мотивации.</p> <p>Методы планирования и организация работы подразделения. Виды и формы планов.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Характеристика потребностей человека в теории А. Маслоу.			ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2
	2. Практическая работа. Описание основных стадий планирования			
	3. Практическая работа. Составление плана проведения контроля			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Организация и ее среда. Организационная структура управления	Содержание			
	1. Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации: структура, кадры. Принципы построения организационной структуры управления: цели и задачи организации,			ОК 01

	функциональное разделение труда, объем полномочий руководства. Типы структур организаций			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Разработка миссии предприятия.			ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 2
	2. Практическая работа. Анализ факторов внешней и внутренней среды организации			
	3. Практическая работа. Разработка и анализ организационной структуры управления.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Лидерство и руководство. Управленческое решение	Содержание			
	1. Понятие и свойства личности. Лидерство и власть. Стили управления и факторы его формирования. Связь стиля управления и ситуации. Принципы делового общения. Функции и назначение управленческого			ОК 02, ОК 09

	<p>общения. Условия эффективного общения.</p> <p>Понятие общения и коммуникации. Информация, ее виды.</p> <p>Конфликты в коллективе: типы, причины, пути преодоления.</p> <p>Управленческое решение.</p> <p>Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Практическая работа. Свойства личности.			ОК 02, ОК 09
	2. Практическая работа. Сравнительный анализ стилей руководства.			
	3. Практическая работа. Решение конфликтных ситуаций			
	4. Практическая работа. Выработка управленческого решения в конкретной ситуации.			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Промежуточная аттестация			
Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Грибов, В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебное пособие / В. Д. Грибов. - Москва: КНОРУС, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-406-07411-4. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. - 656 с. - ISBN 978-5-9776-0320-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836393>

2. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514601>

3. Райченко, А. В. Менеджмент: учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012233-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190666>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510414>

2. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513365>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Актуальный профессиональный	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование.

<p>И социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации И ресурсы для решения задач и проблем В профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Правила оформления документов И построения устных сообщений; Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>	<p>пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Контрольная работа. Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Дифференцированный зачет.</p>
--	---	---

<p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Особенности произношения; Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		
<p>Распознавать задачу и/или проблему В профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме. Тестирование. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи. Дифференцированный зачет.</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды; Организовывать работу коллектива И команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли И оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	--	--

к ПООП-П 08.02.09 Монтаж,
наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

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

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 N 44 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»; Устава ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; программы развития ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; локальных нормативных актов ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга
Цель программы	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 профессии/специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2023-2026 гг.
Исполнители программы	Директор ГАПОУ ГТТ Кручинина О.В., зам.директора по УР Сундукова Г.А., зам. Директора по УВР Абузьярова А.М., зам.директора по ООД , куратор учебной группы,

	преподаватели, педагог–психолог, социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета, представители внешних организаций.
--	---

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий 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</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>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</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому</p>	<p align="center">ЛР 3</p>

<p>взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>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 лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>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</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>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</p>	<p>ЛР 8</p>

<p>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</p>	
<p>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 склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от</p>	<p>ЛР 12</p>

отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР № 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР № 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР № 15
Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом	ЛР 16
Настойчивый в доведении новых профессиональных решений до их реализации, в поиске истины, в разрешении сложных проблем	ЛР 17
Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия профессиональной деятельности, открыто признающий ошибки	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
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	ЛР 19
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 20
Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.	ЛР 21
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 22
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 23
Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	

Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 26
Демонстрирующий навыки позитивной социально–культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения	ЛР 27
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 28
Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	ЛР 29
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно–оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 30
Готовый к выполнению профессиональной деятельности с нестандартной (внештатной) ситуации. Проявляющий упорство и настойчивость в достижении цели, прикладывающий максимум усилий для её достижения, в том числе столкновении с трудностями.	ЛР 31
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление об Оренбургской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны	ЛР 32
Принимающий и понимающий цели и задачи социально–экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Оренбургской области в национальном и мировом масштабах	ЛР 33
Осознающий единство пространства Оренбургской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории г. Оренбурга и области	ЛР 34
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики	ЛР 35
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеет навыками междисциплинарного общения в	ЛР 36

условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов	
Проявляющий эмоционально–ценностное отношение к природным богатствам Оренбургской области, их сохранению и рациональному природопользованию	ЛР 37

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Блок ООД	
Русский язык	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 12.
Литература	ЛР 8, ЛР 10, ЛР 12
История	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4,
Обществознание	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 11
География	ЛР 10 ЛР 33 ЛР 37
Иностранный язык	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 11.
Математика (угл)	ЛР 15, ЛР 17, ЛР 28. ЛР 36
Информатика	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 19
Физическая культура	ЛР9; ЛР28 ЛР 31
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 6, ЛР 15, ЛР 24,
Физика (с ИП)	ЛР 6 ЛР 20, ЛР 24.
Химия	ЛР 19, ЛР 25, ЛР 33
Биология	ЛР 15, ЛР 18, ЛР 24.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
Основы философии	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9,
История	ЛР 4, ЛР 12, ЛР 18
Психология общения	ЛР 24, ЛР 33, ЛР 35,
Физическая культура	ЛР 10 ЛР 33 ЛР 37
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14. ЛР 36
Математический и общий естественнонаучный цикл	
Математика	ЛР 15, ЛР 18, ЛР 28.
Информатика	ЛР 6, ЛР 11, ЛР 20
Общепрофессиональный цикл	
Техническая механика	ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35.
Инженерная графика	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29,
Электротехника	ЛР 15, ЛР 18, ЛР 35.
Основы электроники	ЛР 21, ЛР 25, ЛР 29.
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 23, ЛР 33, ЛР 36.

Электрические измерения	ЛР 20, ЛР 35, ЛР 33.
Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	ЛР 24, ЛР 26, ЛР 32,
Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35.
Безопасность работ в электроустановках	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29,
Основы менеджмента в электроэнергетике	ЛР 15, ЛР 19, ЛР 35.
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 6, ЛР 9, ЛР 15.
Финансовая грамотность	ЛР 21, ЛР 33, ЛР 36.
Профессиональный цикл	
Электрические машины	ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35.
Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29,
Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ЛР 15, ЛР 18, ЛР 35.
Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ЛР 21, ЛР 25, ЛР 29.
Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	ЛР 23, ЛР 33, ЛР 36.
Наладка электрооборудования	ЛР 20, ЛР 35, ЛР 33.
Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	ЛР 24, ЛР 26, ЛР 32,
Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35.
Проектирование осветительных сетей	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29,
Организация деятельности электромонтажного подразделения	ЛР 15, ЛР 19, ЛР 35.
Экономика организации	ЛР 6, ЛР 9, ЛР 15.
Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ЛР 21, ЛР 33, ЛР 36.
Слесарно - сборочные и электромонтажные работы	ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35.
Выявление и устранения неисправностей электрооборудования	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29,
Программирование и особенности эксплуатации программируемых логических реле, основы технологии "Умный дом".	ЛР 15, ЛР 18, ЛР 35. ЛР 30, ЛР 31, ЛР 35
Дополнительный профессиональный блок <u>ПО «Стрела», АО «Завод бурового оборудования»</u>	ЛР 6, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34..
Основы бережливого производства	ЛР 23, ЛР 33, ЛР 36.
Основы схемотехники	ЛР 20, ЛР 35, ЛР 33.
Учебная практика	ЛР 24, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 22, ЛР 26, ЛР 29 ЛР 35
Производственная практика	ЛР 30, ЛР 33 ЛР 31, ЛР 33, ЛР 35. ЛР 37,
Квалификационный экзамен	ЛР 25, ЛР 26, ЛР 29, ЛР 32 ЛР 31 ЛР 33

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

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Критерии 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 поддержке 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.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, 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

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, перечень которых указан в паспорте программы, на основании опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.

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 профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор техникума	1	Ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора по учебно-воспитательной воспитательной работе	1	Координация деятельности по реализации Программы воспитания
Заместитель директора по учебной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой

Заместитель директора по ООД	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по учебно-производственной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Социальный педагог	2	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	2	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Мастер производственного обучения		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Руководитель учебной группы	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции
Педагог-организатор ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам, 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. При этом при подготовке к соревнованиям используются как собственные ресурсы, так и ресурсы социальных партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотека с выходом в Интернет, актовый зал, 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		Оснащение по стандартам 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.
Учебные базы практик на предприятиях социальных партнеров		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		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
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 тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся
Актный 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.
Спортивный зал	2	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.
Кабинет педагога-психолога	2	Для работы психолого-педагогических и социологических служб
Кабинет социального педагога	1	Для работы психолого-педагогических и социологических 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;
- информационную 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);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума <https://www.gtt56.ru/>, а также отражается в группе техникума ВК.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)

по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

на период 2023/2024 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний. Торжественное мероприятие, посвященное Дню знаний.	1 курс, классные руководители, родители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова	ЛР1; ЛР2; ЛР5
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
4	День окончания Второй мировой войны. День воинской славы России - урок памяти "Этих дней не смолкнет слава!"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР2; ЛР31
5	Международная просветительско-патриотическая акция "Диктант Победы"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР3;ЛР11;ЛР17

6	Участие во Всероссийском конкурсе молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу "Моя - творческая инициатива"	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР3; ЛР11; ЛР18; ЛР29
7	Беседа «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума и другими локальными актами образовательной организации.)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР4; ЛР10; ЛР18
8	Общетехникумовское родительское собрание для родителей студентов 1 курсов	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР7; ЛР15; ЛР22
9	Международный день распространения грамотности. Урок-беседа "Международный день грамотности"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР11; ЛР25
10	Участие в областной онлайн акции "В здоровом теле - здоровый дух"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР28
11	Спортивное мероприятие для адаптации первокурсников "Веревочный курс"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР28

12	Социально-психологическое тестирование	1, 2 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР7; ЛР14; ЛР21
13	Изучение личных дел студентов (обучающихся), составление социального портрета техникума на 2023-2024 учебный год	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР18; ЛР19
14	Составление банка данных о студентах разных социальных категорий.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР18; ЛР19
15	Анкетирование по выявлению творческих способностей, интересов, склонностей	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР19; ЛР20; ЛР24
16	Родительское собрание "Рекомендации по адаптации первокурсников"	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, классные руководители	ЛР12; ЛР13; ЛР24
17	Участие в региональном конкурсе "Абилимпикс"			Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагога-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР31; ЛР35
18	Квест для обучающихся 1 курса "Погружение"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагога-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР31; ЛР35
19	Деловая игра «Введение в профессию (специальность)»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР21; ЛР24; ЛР31

20	Знакомство с законодательной, нормативно-правовой базой родителей обучающихся и студентов техникума (новые законы, решения, приказы, нормативно-правовые документы).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР13; ЛР16
ОКТАБРЬ					
1	Всероссийский день бега "Кросс нации"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР25
2	Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг Областной смотр-конкурс на лучшую организацию профилактической работы в профессиональных образовательных организациях «Здоровая молодежь – здоровая Россия», в том числе на лучшую организацию постоянно действующего наркопоста			Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель финансовой грамотности	ЛР27; ЛР28; ЛР31
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11

4	Участие в областном конкурсе чтецов (в рамках областного фестиваля «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР11; ЛР16; ЛР29
5	Участие в Российской национальной премии «Студент года – 2023»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатели МК	ЛР11; ЛР16; ЛР29
6	Совет профилактики	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР7; ЛР23
7	Беседа «Здоровым быть модно!»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР34
8	Сбор информации об индивидуально-психологических особенностях обучающихся группы риска	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога и соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР9; ЛР24; ЛР25
9	Диагностика уровня агрессивности	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР9; ЛР12; ЛР15
10	Беседа «Курение убивает»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР30

11	Коррекционно-обучающий тренинг "Переживание-преодоление критической ситуации"	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР9; ЛР12; ЛР15
12	Подготовка методических рекомендаций по профилактике кризисных ситуаций, нарушающих психологическую безопасность образовательной среды		Кабинет психолога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР9; ЛР12; ЛР15
13	День пожилого человека. Акция «Дорога добра» (оказание помощи пожилым людям). Подготовка онлайн поздравления	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР3; ЛР4; ЛР5; ЛР34
14	День профессионально-технического образования Подготовка видео-поздравления ветеранам труда	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР4; ЛР6
15	Всероссийский конкурс творческих работ "Профстажировка 2.0"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР6; ЛР15; ЛР20
16	Участие в общероссийской образовательной акции «Всероссийский экономический диктант»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР14; ЛР18; ЛР22
17	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР10; ЛР30; ЛР37
18	Правовая беседа о воинской обязанности	1, 2, 3, 4 курсы,	Закрепленные	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова	ЛР1; ЛР32;

	«Закон необходимо выполнять» (в рамках дисциплины ОБЖ, БЖ)	классные руководители	кабинеты техникума за группами	Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР34
19	День памяти жертв политических репрессий Час исторической памяти «Сохранённая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР5; ЛР15; ЛР20
20	"Нам нужен Мир!" посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР27; ЛР34
НОЯБРЬ					
1	Правовая беседа «Закон необходимо выполнять»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР 7; ЛР8; ЛР16
2	Часы общения «День толерантности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР7; ЛР8; ЛР13
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
4	Областной конкурс литературных работ	1, 2 курсы, классные	Закрепленные	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,	ЛР11; ЛР27;

	«Искусство слова» (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	руководители	кабинеты техникума за группами	преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР36
5	Областной конкурс проектов «Твори добро»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагог-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР11; ЛР13; ЛР19
6	Подготовка команд техникума для участия в XVIII Спартакиаде «Юность Оренбуржья» среди обучающихся организаций среднего профессионального образования	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР32; ЛР34
7	День народного единства Классные часы, приуроченные ко Дню народного единства Конкурс-викторина «День народного единства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР32; ЛР36
8	Первенство техникума по баскетболу среди юношей	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР13; ЛР16
9	Классный час «Ответственность за содействие террористической деятельности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР7; ЛР26

			группам и		
10	Международный день толерантности Квиз «Гармония в многообразии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР11
11	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества. «Диалог на равных» - встреча директора техникума с членами студсовета	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР11; ЛР16
12	Международный день отказа от курения Акция «Неделя без табака» Молодежный патруль – против курения Диспут «Курение или здоровье?» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР19
13	День матери Акция «Письмо матери»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсаямова, классные руководители	ЛР12; ЛР33
14	Месячник правовых знаний	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР8; ЛР23
15	Всероссийский конкурс "Большая перемена"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова	ЛР2; ЛР13; ЛР29

				Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	
16	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР15; ЛР25
ДЕКАБРЬ					
1	Семинар для выпускных групп «Успешное трудоустройство» с приглашением специалистов ЦЗН, молодежной политики, успешных выпускников	3, 4 курсы, классные руководит ели	Актов ый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР2; ЛР20; ЛР24
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Фойе технику ма	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально- экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия» https://moyastrana.ru	1, 2, 3 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР11; ЛР34
4	День Конституции Российской Федерации Квиз-викторина «Конституция РФ» Урок гражданственности «Конституция РФ -	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР5; ЛР7; ЛР11; ЛР34

	основной закон нашей жизни» (классный час)		группам и		
5	Первенство техникума по настольному теннису	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР25
6	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР3; ЛР32
7	Международный день добровольца в России. Ролик о волонтерском отряде «ДоброДел»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР7; ЛР10; ЛР37
8	Информационно-просветительская работа по вопросам защиты персональных данных. Классные часы «Цифровая репутация и размещение персональных данных. Как защитить цифровую репутацию?, «Сетевой этикет – правила и нормы поведения в сети»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР14; ЛР17; ЛР28
9	День Героев Отечества Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР32; ЛР34

10	Международный день борьбы с коррупцией Участие в акции «Мы за честную сессию» в социальных сетях.Конкурс плакатов «Мир без коррупции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР23; ЛР 23
11	Международный день прав человека «Единый урок прав человека»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР 3, ЛР 31
12	Всероссийский урок, посвященный жизни и творчеству А.И. Солженицына	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы-С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР 5, ЛР 32
12	Час общения «Новогоднее чудо»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР 9, ЛР 12
13	День энергетика: - встреча с выпускниками и работодателями - Викторина «Мир профессии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог-Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР19; ЛР20; ЛР24
14	Образовательный проект ТопБлог	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12; ЛР15
15	Классные часы, посвященные	1, 2, 3, 4 курсы,	Закрепленные	Председатель МК классных	ЛР9; ЛР12;

	ознакомлению студентов с инструктажами на время зимних каникул	классные руководители	кабинеты техникума за группами	руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР18
16	Отчетное собрание Студенческого актива за 1 полугодие	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР14; ЛР24; ЛР28
ЯНВАРЬ					
1	Акция «Подарите детям Рождество»	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12; ЛР16
2	Участие в городской Ярмарке вакансий рабочих и учебных мест, выставка «Образование и карьера»	13, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог- Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛРЛР19; ЛР20; ЛР21; ЛР32
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
4	Классный час «Ответственность за употребление, распространение и хранение ПАВ, курительных смесей и наркотических веществ»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР28
5	Проведение соревнований по гиревому спорту среди юношей и девушек	1, 2, курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В.	ЛР9; ЛР28

				Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	
6	«Татьянин день» Поздравление студентов	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12; ЛР16
7	Организация работы "Школы профессиональных перспектив"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР6; ЛР16; ЛР19
8	День снятия блокады Ленинграда Классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР2; ЛР32
9	Международный день памяти жертв Холокоста Тематический классный час «Помни...Не забудь...»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР2; ЛР32
10	Марафон профилактических мероприятий «Молодежь России – за здоровый выбор»: - Конкурс творческих работ; - Конкурс профилактических проектов.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР9; ЛР10; ЛР 13
11	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР36
12	Часы общения «Уголовная и	1, 2, 3, 4 курсы,	Закрепленные	Председатель МК классных	ЛР23; ЛР25

	административная ответственность несовершеннолетних детей за правонарушения и преступления»	классные руководители	кабинеты техникума за группами	руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	
ФЕВРАЛЬ					
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Классный час «Историческая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР20; ЛР32
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы: Спортивно-развлекательная игра Военно-спортивная эстафета Интеллектуальная викторина «Служу России».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР9; ЛР20; ЛР32
4	Участие в региональном этапе интеллектуальной олимпиады ПФО «Что? Где? Когда?»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР3; ЛР11; ЛР20
5	День Защитника Отечества Тематические классные часы «Есть такая профессия – Родину защищать»	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов, преподаватель физической	ЛР1; ЛР32

	Спортивное мероприятие «А ну-ка, парни!»			культуры-Д.Р.Михаль	
6	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР33; ЛР36
МАРТ					
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1 курсы, классные руководители	кабинет ОБЖ	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР3; ЛР9; ЛР36
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Спортивное мероприятие «А ну-ка, девочки»	1 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР12
4	Международный женский день Праздничный концерт	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
5	Час общения «День воссоединения Крыма с Россией»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР5; ЛР16

			группам и		
6	<p>Классные часы в виде тематической беседы о рисках и угрозах в социальной сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о видах информации, способной причинить вред их здоровью и развитию детей, и ее негативных последствиях; - о способах незаконного распространения информации, способной причинить вред здоровью и развитию детей, в сетях Интернет и мобильной (сотовой) связи (в том числе путем рассылки SMS-сообщений незаконного содержания). <p>Ознакомление с международными принципами и нормами и нормативными правовыми актами РФ в сфере обеспечения информационной безопасности детей</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР28
7	<p>День воссоединения Крыма с Россией. Классный час «Крымская весна» акция «Крымская весна» Фестиваль Крымской кухни</p>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР6
8	Акция «Белая ромашка» Профилактическая беседа врача-фтизиатра	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР14
9	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные	ЛР3; ЛР4; ЛР23

		ели	технику ма за группам и	руководители	
АПРЕЛЬ					
1	Игра-викторина « Мы покоряем Космос»	1, 2, 3 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР10; ЛР17
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Фойе технику ма	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Зональные творческие отчеты художественных коллективов, творческих объединений, работающих на базе организаций профессионального образования области (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководит ели	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР16
4	День здоровья Акция «Зарядка для жизни» в рамках Всемирного дня здоровья Серьезный разговор «Подумай о себе сегодня» (в рамках кл. часа)	1, 2, 3 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР34
5	Тематические беседы «Мы за чистый город, за чистую планету»	1, 2, 3 курсы, классные	Закрепл енные кабинет	Председатель МК классных руководителей	ЛР10; ЛР37

		руководители	ы техникума за группами	Е.И.Гарина, классные руководители	
6	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР10; ЛР37
7	День космонавтики. Гагаринский урок "Космос - это мы"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР11; ЛР28
8	Информационные встречи по профилактике терроризма и экстремизма	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР7; ЛР36
МАЙ					
1	Участие в областной акции «Нашим рекам – чистые берега»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР10; ЛР37
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11
3	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1, 2 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР10; ЛР37
4	Конкурс эссе «Война для меня – это...»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели	ЛР 1; ЛР29; ЛР32

		ели	ы технику ма за группам и	русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	
5	Участие в областной научно-практической конференции «Молодежь XXI века»	1, 2 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР6; ЛР7; ЛР32
6	Праздник весны и труда. Видеопоздравление для обучающихся и педагогов	1, 2 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР19; ЛР34
6	Час общения «День славянской письменности и культуры»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР10; ЛР11; ЛР34
7	Викторина «День российского предпринимательства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР2; ЛР6
	Участие в областном мероприятии «Вальс Победы»	1, 2 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР11
8	Музыкально-театрализованное представлений «Чтобы помнили...»	1, 2 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР34
9	Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров	ЛР2; ЛР34

		ели		В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	
10	Участие в акции «Свеча Памяти»	1, 2, 3 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР11; ЛР34
11	День Победы Участие участников патриотического объединения в Параде Победы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР11; ЛР34
ИЮНЬ					
1	Час общения «Международный день защиты детей»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР12; ЛР32
2	День России Классный час «Я – гражданин России» Классный час «Их имена прославили Россию» Фотоконкурс «Мой любимый город» Выставка в библиотеке «Символы России»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и, библиот ека	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, библиотекарь – Г.М.Акимова, классн ые руководители	ЛР2; ЛР5; ЛР15
	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР1;ЛР3; ЛР11

3	Пушкинский день России Викторина знатоков русского языка	1 курсы, классные руководит ели	Кабинет русског о языка	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР11; ЛР27
4	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны Участие в акции «Свеча памяти»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и		ЛР1; ЛР32; ЛР33
5	Международный день семьи Фотоконкурс «Я и моя СЕМЬЯ!»	1, 2 курсы, классные руководит ели	Закрепл енные кабинет ы технику ма за группам и	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР13; ЛР24
6	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР11; ЛР12; ЛР30
7	Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни, приуроченный к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом: - кл. часы «Живи без ПАВ. Здоровье - главная ценность в Вашей жизни!», «Здоровому образу жизни - ДА! Наркотикам - НЕТ!»;	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководит ели		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР30

	<ul style="list-style-type: none"> - конкурс плакатов «Будущее в твоих руках. Молодежь против наркотиков!»; - флеш-моб «Поколение ЗОЖ»; - раздача памяток и буклетов; - Психологический лекторий «Наркомания. Причины и последствия» 				
8	Отчетное собрание Студенческого актива за 2 полугодие. Планирование работы на 2024-2025 уч.год	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР24; ЛР31
9	Организация мероприятия «Торжественное вручение дипломов»	3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР24; ЛР28; ЛР36
10	Беседа «Профилактика депрессивных состояний»		Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР 9; ЛР16
11	Беседа «Профилактика ВИЧ-инфекции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР16
12	Организация и проведение физкультурно-спортивных и пропагандистских мероприятий, акций "Спорт против вредных привычек"	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР16

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

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 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (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 требования⁵:

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

⁵ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

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.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
		Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
		Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
ВД.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
		Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
		Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
		Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования
ВД.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности

		Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий
		Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей
		Участвовать в проектировании электрических сетей
ВД.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	Организовывать работу производственного подразделения
		Контролировать качество выполнения электромонтажных работ
		Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей
		Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ
ВД.05 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	ПМ.05 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	
ВД.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	

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 стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная 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.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО
УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Наименование квалификации	техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 14 мая 2014 №519
Код комплекта оценочной документации	КОД 08.02.09-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен 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 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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:30:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	ПК Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с	иметь практический опыт: - организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;

² В академических часах

³ В соответствии с ФГОС СПО.

<p>⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).</p>		<p>соблюдением технологической последовательности. ПК Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПК Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<p>- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий. уметь: - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; - выполнять приемосдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования.</p>
---	--	---	--

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

1. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3- 2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/ п	Наименован ие	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	18
2	Название компетенции	Электромонтаж
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.3
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	42,05
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:45:00
8	КОД разработан на основе	СПК ЖКХ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>ДА</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная

12. 1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12. 2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	индивидуальное задание
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16. 1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта
Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2.

Номер раздела WSS S	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSS S (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего места и охрана труда.	<ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, правила использования и хранения применяемых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, правила использования и хранения применяемых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; <ul style="list-style-type: none"> • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане применения безопасных материалов и их повторного использования; • влияние новых технологий. 	3,05
2	Нормативная и сопроводительная документация	<ul style="list-style-type: none"> • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах; • соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; • порядок проведения и составления отчетных документов при 	3,5
		<ul style="list-style-type: none"> проведении пусконаладочных работ; методы создания моделей объектов с 	

		использованием программ компьютерного моделирования.	
3	Коммуникации и навыки общения	<ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверия во взаимоотношениях с заказчиком; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • значение культуры речи; • умение донести информацию в понятной и доступной форме. 	4,0
4	Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • значение экономного использования ресурсов; • основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; • значение построения продуктивных рабочих отношений. 	0,5
5	Кабеленесущие системы	<ul style="list-style-type: none"> • виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • высокие стандарты качества работ и технологий. 	4,0
6	Провода и кабели	<ul style="list-style-type: none"> • виды электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. • внедрять и постоянно использовать современные стандарты качества работ и технологий. • методики и средства по подготовке проводников к подключению. 	1,0

7	Внешнее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды, принципы работы внешнего коммутационного оборудования для различных областей применения; • виды разъемов для различных областей применения; 	4,0
		<ul style="list-style-type: none"> • виды осветительного оборудования для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	
8	Щитовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды и методы коммутации и защиты проводников для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации; • номенклатуру, характеристики принципы действия различных устройств защиты и распределения электрической энергии; • режимы работы электроустановки в соответствии с документацией; • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок 	6,0
9	Контрольно-измерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> • технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; • контрольно-регулирующие приборы коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • различные виды измерительных инструментов и методики проведения измерений; • уметь производить измерения; • системы автоматического управления. 	6,0
10	Программирование и отладка	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные 	10,0

		сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.	
--	--	---	--

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>наодно</u> <u>пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	6
7	1	7	6
8	1	8	6
9	1	9	6
10	1	10	6
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобальной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2 »	«3 »	«4 »	«5 »
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (присутствии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (присутствии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	персональные портативные компьютеры
2	планшеты
3	любые средства связи
4	карты памяти или другие портативные устройства
5	электроинструмент подключаемый к сети 230В, исключение - строительный фен
6	суперклей, силикон, латекс или аналогичный клейкий материал

						ого фор мата ДЭ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	09:00:00	10:00	1:00:00	подготовка экзаменационной документации				
Подготовительный (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	регистрация, ознакомление с нормативной документацией				
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	ОТ и ТБ, СМП				
Подготовительный (С-1)	11:30:00	12:00:00	0:30:00	жеребьевка				
Подготовительный (С-1)	12:00:00	13:00:00	1:00:00	инструктаж по ЭЗ				
Подготовительный (С-1)	14:00:00	16:00:00	2:00:00	ознакомление с рабочим местом и оборудованием				
Подготовительный (С-1)	16:00:00	18:00:00	2:00:00	подготовка оценочных ведомостей				
День 1 (С1)	09:00:00	10:00:00	1:00:00	модуль программирование				
День 1 (С1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	модуль коммутация РК				
День 1 (С1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	модуль коммутация ЭЩ				

День 1 (С1)	10:00:00	13:30:00	0:30:00	модуль поиск неисправностей (отдельный график по 30 мин)				
День 1 (С1)	13:30:00	14:45:00	1:15:00	Пусконаладочные работы, заполнение отчетов, доклад (отдельный график по 15 мин)				
День 1 (С1)	14:30:00	16:30:00	2:00:00	оценка				
День 1 (С1)	16:30:00	18:30:00	2:00:00	внесение оценок в CIS, формирование итоговой документации				

Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля:

Коммутация распределительных коробок.

Участнику, на подготовленном стенде, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии принципиальной схемой.

Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода или кабели в элементах управления и нагрузки подключает участник.

Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоцветных сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок.

Пример оформления стенда в Приложении В.

Для подачи напряжения на стенд, необходимо провести испытания. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления изоляции и замер сопротивления заземляющего проводника. Замеры проводятся от вводного аппарата защиты стенда.

Перед проведением испытаний участник проводит доклад перед экспертами, в котором описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет.

Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете.

Принципиальная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Описание модуля:

Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки. Пример оформления стенда в Приложении Г, однолинейная схема в Приложении Д.

Описание модуля:**Поиск неисправностей.**

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный щит. Примероформления стенда в Приложении Е, однолинейная схема в Приложении Ж.

1. Участнику необходимо установить в ЩС предохранители, в зависимости от сечения отходящего проводника в соответствии с требованиями НД по длительно допустимым токам. Выбранные токовые значения предохранителей должны быть вписаны в однолинейную схему.
2. Участнику необходимо определить неисправности и несоответствия, внесенные в установку экспертами, отметить их на схеме и кратко описать. Количество неисправностей должно соответствовать оценочной ведомости.
3. Участник докладывает экспертам об обнаруженных неисправностях, обосновывает установку выбранных предохранителей. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника и заносят результат в оценочную ведомость.

Описание модуля:**Программирование логического реле.**

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD.

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду: Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.

Кнопка управления (1НО,1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт.

Принципиальная схема.

Пример оформления стенда в Приложении 3.

Алгоритмы работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

1. Завершение выполнения работ.
 - а. Участник информирует аккредитованных экспертов о завершении монтажных работ и готовности отчетной документации для внесения значений измеряемых величин.
 - б. Эксперты останавливают и фиксируют время.
 - с. Эксперты проводят визуальный осмотр ЭУ и убеждаются, что работы выполнены в полном объеме.
 - д. Эксперты проверяют заполнение отчета. В отчете должны быть указаны все адреса линий измерений и требуемые нормативные значения. В случае неполного заполнения адресов, эксперты заполняют неуказанные участником адреса и за аспект «Оформление отчета» ставится «0»
2. Участник докладывает экспертам о видах и методике предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад по шкале 0-3 (J) и заносят оценки в ведомость.
 - а. В случае отсутствия у участника знаний и умений по методике проведения испытаний, эксперты проводят инструктаж по методикам испытаний, требованиям ОТ и ТБ, а затем проводят испытания совместно с участником. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму. В оценочной ведомости за аспект «Проведение испытаний» ставится «0».
 - б. В случае четкого понимания участником методики проведения испытаний, участник проводит испытания, эксперты наблюдают за проведением испытаний. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму.
3. По результатам испытаний, эксперты принимают обоснованное решение о подаче напряжения.
4. Запускается и фиксируется в отчете, время подачи напряжения.
5. После подачи напряжения участник тестирует электроустановку неограниченное количество раз в пределах установленного времени. Участник имеет право закончить все виды работ досрочно.
 - б. Участник имеет право внести изменения в электроустановку. Внесение изменений возможно только при наличии времени и после снятия экспертами напряжения с ЭУ. После внесения изменений, испытания проводятся повторно.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об испытаниях. Участник должен четко понимать значение испытаний и уметь анализировать результаты. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций.

Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления.

Измерение сопротивления изоляции.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления изоляции кабелей.

Количество измерений, порядок включений и отключений аппаратов защиты и устройств коммутации определяет участник. Полученные значения сопротивления должны соответствовать нормативным документам.

Внимание! Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

Необходимые приложения

Приложение А. Образец заполнения отчета проверки схемы.

Приложение Б. Форма отчета проверки схемы.

Приложение В. Пример стенда «Коммутация РК».
Приложение Г. Пример стенда «Коммутация ЭЩ».
Приложение Д. Однолинейная схема ЭЩ.
Приложение Е. Пример стенда «Поиск неисправностей». Приложение Ж.
Однолинейная схема «Поиск неисправностей». Приложение З. Пример стенда
«Программирование».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОБРАЗЕЦ

Участник
Рабочее место
№

Иванов И.И.
5

1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	Произведенные проверки на соответствие требованиям НД	Замечания
1 попытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	<i>Соответствует</i>
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
2 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
3 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	

2. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников.

№	Адрес 1	Адрес 2	Ризмер., Ом нормативное значение	Ризмер., Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1.	Ввод	XS1	$\leq 0,5 \text{ Ом}$	0,08	<i>Соответствует</i>
2.	Ввод	XS2	$\leq 0,5 \text{ Ом}$	0,12	<i>Соответствует</i>
3.	...	...	...

3. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									Вывод о соответствии	
		N-PE	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N		L3-N
												Соответствует
1	Ввод-EL1-6	> 200 М Ом	> 200 МОм			-	-	-	> 200 МОм	-	-	Соответствует
2		...	...	...	...	-	-	-	-	-	-

Заключение комиссии						
Оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (J)				Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
				0	1	1
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно.					Да	Нет
Оформление отчета. Отчет оформлен корректно.					Да	Нет
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)				1 попытка	2 попытки	3 попытки
Подача напряжения. Фиксация времени.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
	12:05	___:___	___:___	___:___	___:___	___:___
Остаток времени						
Подписи экспертов	1		2		3	

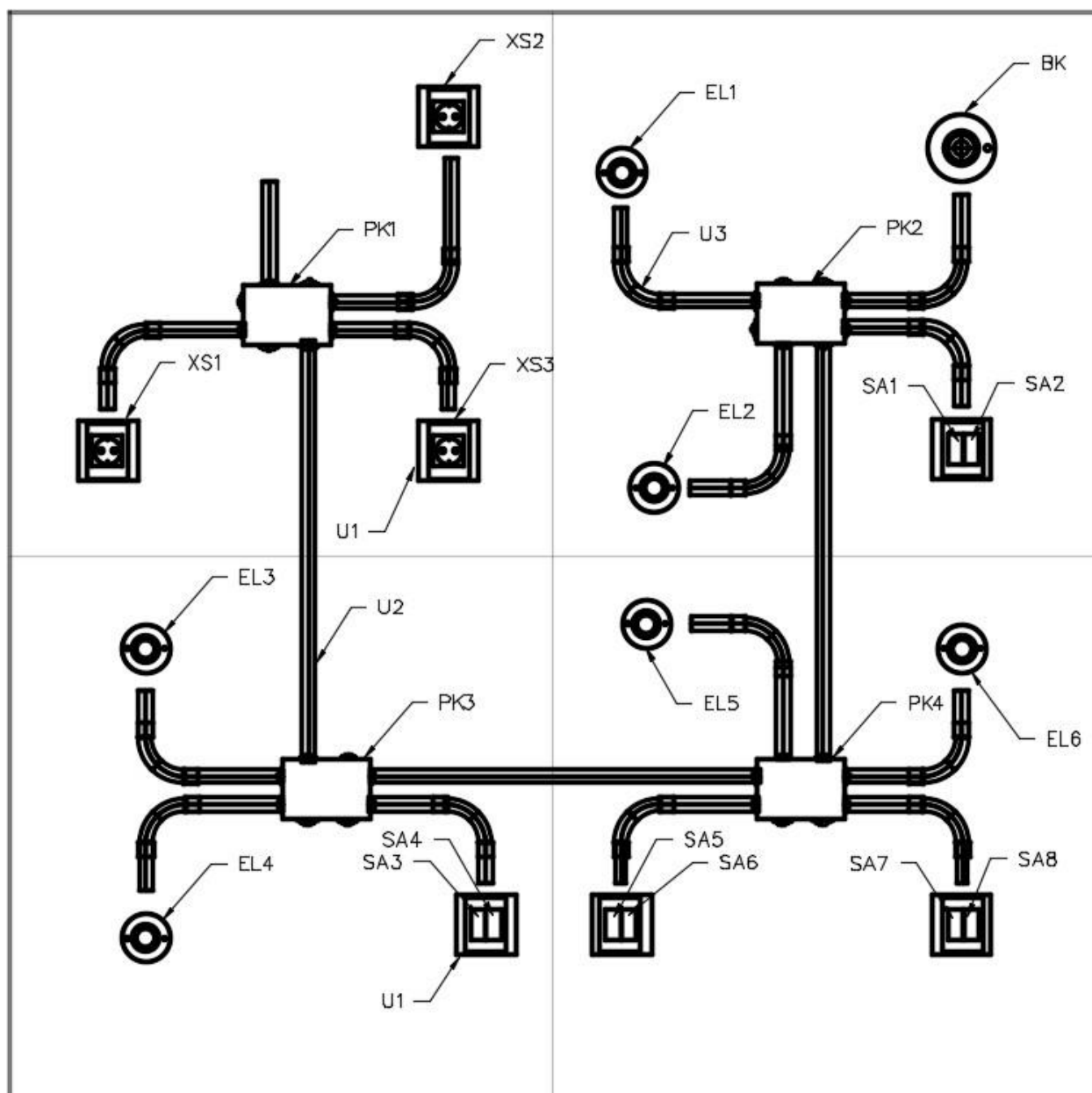
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

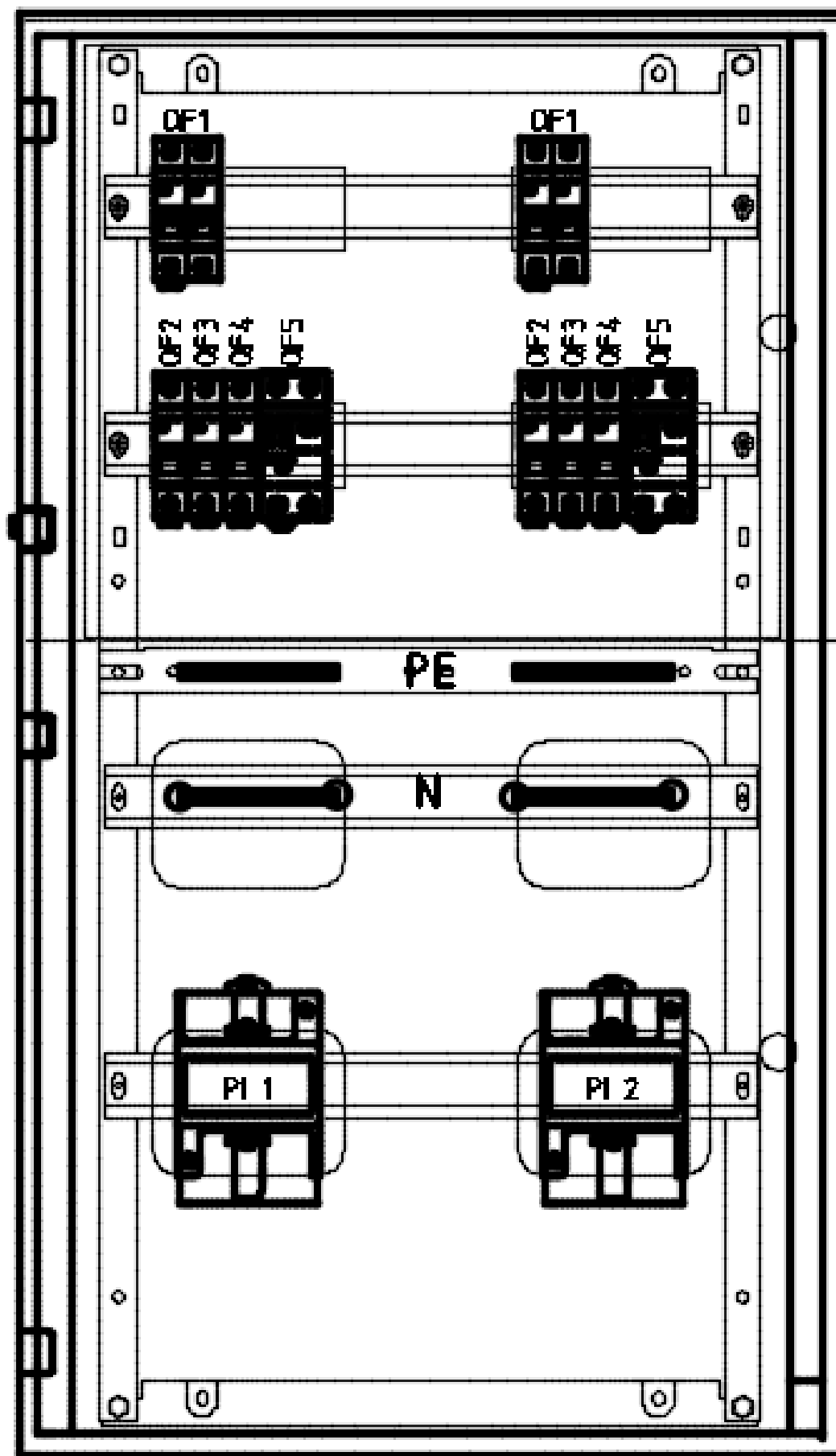
Участник _____
 Рабочее место № _____

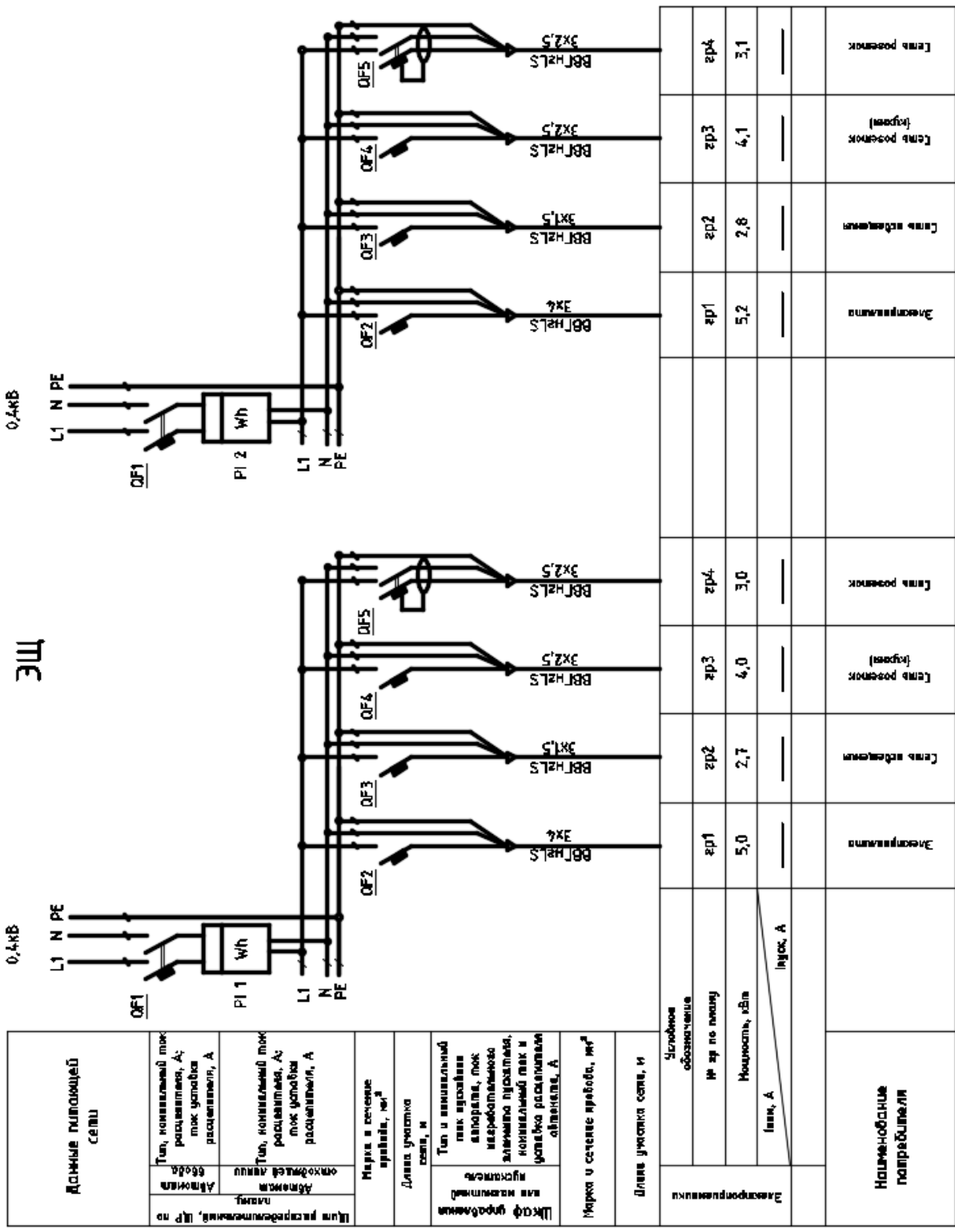
1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	Произведенные проверки на соответствие требованиям НД	Замечания
1 попытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
2 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
3 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	

Заключение комиссии						
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (J)			Эксперт 1		Эксперт 2	Эксперт 3
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой.					Да	Нет
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса и линии измерений, нормируемые значения.					Да	Нет
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)			1 попытка	2 попытки	3 попытки	
Подача напряжения. Фиксация времени.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—
Остаток времени						
Подписи экспертов	1 _____		2 _____		3 _____	



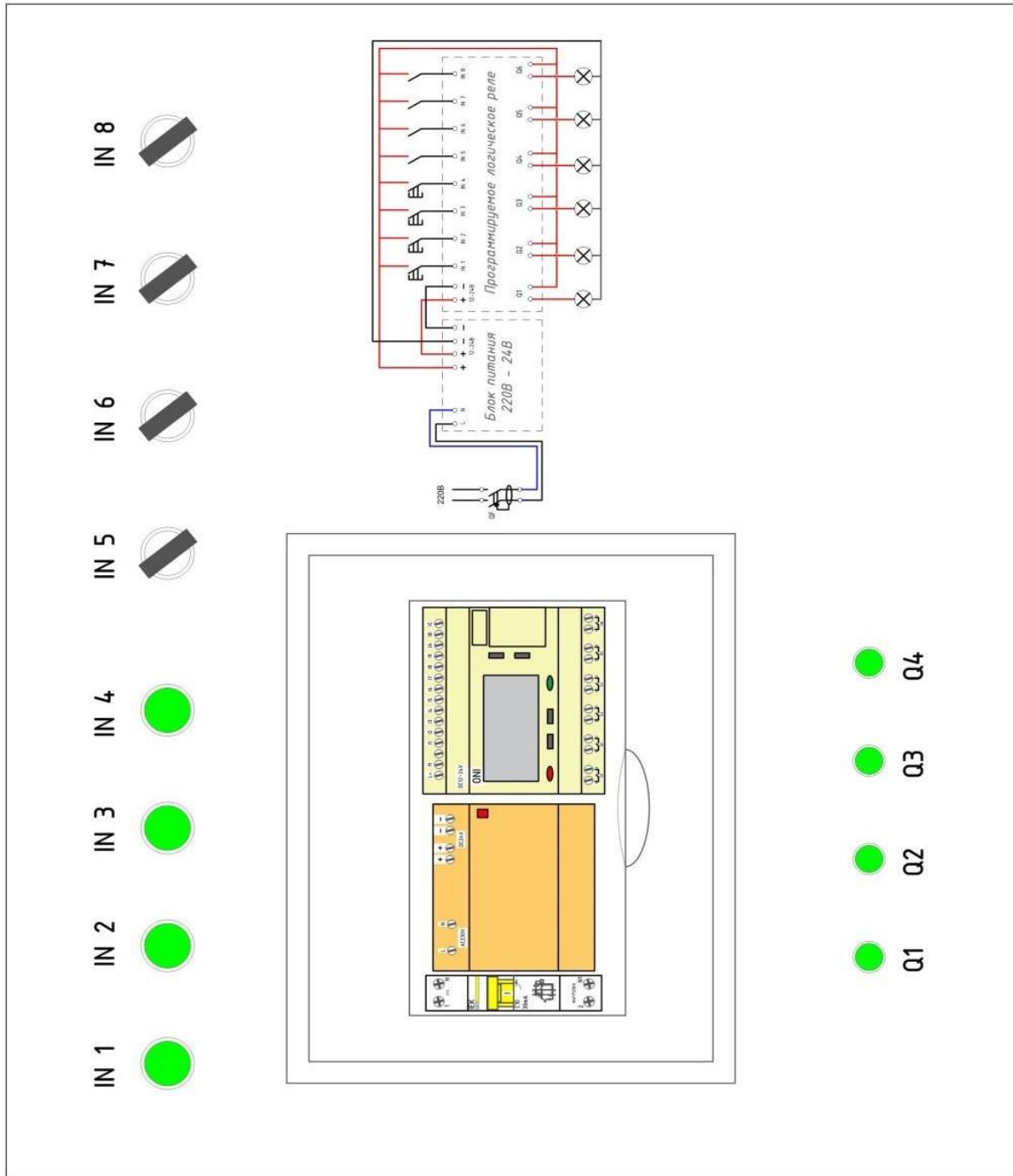




Коммутация в ЩР выполнять проводником 10мм²



Данные питающей сети		Цепь распределительный, ЩР на объекте здания		Тех. номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А	Тех. номинальный ток расцепителя, А; ток уставки расцепителя, А	Марка и сечение провода, мм ²	Длина участка сети, м	Щит управления или измерению участка	Тех. и номинальный ток устройства отсрочка, ток нулевой элемент пускателя, номинальный ток и ток уставки расцепителя автомата, А	Марка и сечение провода, мм ²	Длина участка сети, м	Электротехнические	Условное обозначение		№ зр по плану	Мощность, кВт	I _{ном} , А	I _{уток} , А	Наименование потребителя
ЩР	Автомат здания	Автомат здания	Автомат здания										Автомат здания	Автомат здания					
		L1,2,3 N PE																	
		F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7		F8			
		ВВГнгLS 5x25		ВВГнгLS 5x2,5		ВВГнгLS 5x4		ВВГнгLS 5x16		ВВГнгLS 5x6		ВВГнгLS 5x10		ВВГнгLS 5x4		ВВГнгLS 5x6			
		zр1		zр2		zр3		zр4		zр5		zр6		zр7		zр8			
		ЩУ (или управление оборудован)		ЩО (или освещение подсобка)		ЩЛО		ЩС (1,2 этажи)		ЩС (карфель)		ЩР (ороблавар "Худан")		ЩР (ороблавар "Насюр")		ЩР (ороблавар "Худан")			



Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломных проектов, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

Как правило, перечень тем разрабатывается преподавателями образовательных организаций и обсуждается на заседаниях профильных цикловых комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК. Целесообразно перечень тем согласовывать с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий дипломных проектов, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ осуществляется на заседании учебно-методической комиссии образовательной организации.

Дипломные проекты должны иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломный проект выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы дипломных проектов следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее студентом курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы дипломного проекта студента осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

3.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности

1. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления пешеходным переходом
2. Разработка и монтаж автоматизированной системы охранного освещения периметра техникума
3. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления освещением парка развлечения
4. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления железнодорожным переездом
5. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления грузовым лифтом склада готовой продукции
6. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления освещением детской игровой площадки

7. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления теплицы.
8. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления освещением улицы дачного поселка
9. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления подземным пешеходным переходом
10. Разработка и монтаж автоматизированной системы управления подземной парковки.

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Состав, объем и структурное построение пояснительной записки (не менее 40 страниц машинописного текста без учета приложений)

№	Раздел	стр
1	Титульный лист	1
2	Лист задания	3-4
3	Содержание	5-6
4	Введение	7-10
5	Расчетно-технологическая часть	11-20
6	Организационная часть	21-28
7	Проектирование принципиальной электрической схемы	29-32
8	Экономическая часть	33-35
9	Охрана труда и окружающей среды	36-38
10	Заключение	39-40
11	Список использованных источников	41
12	Приложения	42

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию.

3.4.1 Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные работы рецензируются специалистами по тематике дипломного проекта из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

3.4.2 Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее чем за месяц до защиты.

3.4.3 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта.

3.4.5 Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за день до защиты работы.

3.4.6. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

3.4.7 Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом образовательной организации.

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта

3.5.1. К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ОПОП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.5.2. Вопрос о допуске дипломного проекта к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем руководителя по направлению деятельности и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

3.5.3. Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту дипломного проекта.

3.5.4. Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.5.5. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

3.5.6. На защиту дипломного проекта отводится до одного академического часа на одного студента. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК 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, если он присутствует на заседании ГЭК.

3.5.7. Во время доклада студент использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта.

3.5.8. При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

3.5.9. Результаты защиты дипломного проекта обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

3.5.10. Студенты, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

3.5.11. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

3.5.12. Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

к ОПОП-П по профессии/специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и
эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
код и наименование профессии/специальности

**Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
АО «ПО«Стрела»
АО «Завод Бурового оборудования»**

ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум»

2023г.

Содержание

<u>Раздел 1.</u> Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
<u>Раздел 3.</u> Структура дополнительного профессионального блока	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины	

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 должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности Код Наименование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, 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)
		Наименование ВД 6
XX.XXX ПС Краткое наименование		Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОТФ В Монтаж электрооборудования, проводки и кабеленесущих систем, блоков электронно-механических часов, приборов, средств автоматического управления	ТФ X/XX.XX <i>(указывает только код)</i>	Код ПК
	В/01.3	ПК 6.1

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

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	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 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений		+		ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05
Описание. 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. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, не противоречащих друг другу критериев.				
КК 2 Планирование и организация деятельности		+		ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий.				
КК 3 Ориентация на результат		+		ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 08
Описание. Ставит перед собой сложные цели, 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 4 Построение отношений / эффективная коммуникация		+		ОК 01; ОК 06; ОК 07
Описание. 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 5 Открытость новому		+		ОК 04; ОК 05; ОК 08; ОК 09
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.				

Обозначения:

- определяется работодателем;
- определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1 Системное мышление / 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. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, не противоречащих друг другу критериев.
КК 2 Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий.
КК 3 Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели, 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 4 Построение отношений / 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 5 Открытость новому	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.
------------------------	---

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. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Владеть навыками	Н 6.1.01	Подбор инструментов для монтажа кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н 6.2.01	Формовка и обрезка выводов навесных элементов при помощи приспособлений согласно чертежу при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н 6.3.01	Пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов
Уметь	У 6.1.01	Читать монтажные чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого электрооборудования
	У 6.2.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для формовки и обрезки навесных элементов при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.3.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.4.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	У 6.5.01	Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	У 6.6.01	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	У 6.7.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
Знать	З 6.1.01	Условные изображения на чертежах и схемах монтируемого электрооборудования
	З 6.2.01	Правила применения ручного и механизированного инструмента для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	З 6.3.01	Основы электротехники
	З 6.4.01	Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	З 6.5.01	Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	З 6.6.01	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
	З 6.7.01	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования

	3 6.8.01	Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования
--	----------	---

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)⁶

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (Наименование работодателя)	828	750	3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл⁷	36	22	
ОП.15	Основы бережливого производства	36	22	3
ПМ.00	Профессиональный цикл			
ПМ.06	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов	792	792	3
МДК 06.01	Основы схемотехники	318	260	3
УП.ХХ.ХХ	Учебная практика	144	144	3
ПП.ХХ.ХХ	Производственная практика	324	324	3
Итого:				3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

⁶ Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

⁷ Общепрофессиональный цикл по запросу работодателя может входить в структуру ДПБ

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ⁸	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Знакомство с работой предприятия. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. 3. Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений. 4. Техническая документация. Обозначение радиоэлементов на принципиальных схемах. 5. Выполнение монтажа навесных	06	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов	324	6		

⁸ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

<p>и планарных радиоэлементов элементов по монтажным, принципиальным схемам.</p> <p>6. Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной техники.</p> <p>7. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособност и смонтированных узлов, блоков и приборов</p> <p>8. Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам.</p> <p>9. Проверка работоспособност и резисторов, конденсаторов,</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>полупроводниковых радиоэлементов.</p> <p>10. Поиск и устранение неисправностей в радиоэлектронных блоках со сменой отдельных элементов и узлов.</p> <p>11. Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.</p> <p>12. Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>13. Пайка монтажных соединений.</p> <p>14. Механическая сборка и электромонтаж узлов и радиокомпонентов.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>15.Подготовка ЭРЭ к монтажу. 16.Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки изделий жил. 17.Продолжение монтажа проводов, инструмента и оборудования. 18.Лужение концов проводов электропаяльником. 19.Подготовка места пайки контактного кабельного наконечника или узла аппаратуры. 20.Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку. 21.Демонтаж плат, узлов и приборов</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	радиоэлектронной аппаратуры. 22.Демонтаж неисправных элементов с заменой на новые.						
--	---	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 06 Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Дополнительный 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 06 Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Организация и выполнение работ по монтажу и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ПК 6.1	Выполнять монтаж кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Подбор инструментов для монтажа кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н 6.2.01	Формовка и обрезка выводов навесных элементов при помощи приспособлений согласно чертежу при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	Н 6.3.01	Пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов
Уметь	У 6.1.01	Читать монтажные чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого электрооборудования
	У 6.2.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для формовки и обрезки навесных элементов при монтаже кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	У 6.3.01	Пользоваться ручным и механизированным инструментом для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов

	У 6.4.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	У 6.5.01	Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	У 6.6.01	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	У 6.7.01	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
Знать	З 6.1.01	Условные изображения на чертежах и схемах монтируемого электрооборудования
	З 6.2.01	Правила применения ручного и механизированного инструмента для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов
	З 6.3.01	Основы электротехники
	З 6.4.01	Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	З 6.5.01	Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	З 6.6.01	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
	З 6.7.01	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	З 6.8.01	Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **792**

в том числе в форме практической подготовки **728**

Из них на освоение МДК **318**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебная **468**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁹	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	РАЗДЕЛ 1. Основы электроники	140	100		100	-	-	6	-	-
ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники	172	120		118	-	2		-	-
	Учебная практика	144	144						144	
	Производственная практика	324	324							324

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

Промежуточная аттестация	6									
Всего:	828					-	2	6	36	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. Основы электроники		140		
МДК 06.01 Основы схемотехники		318		
Тема 1.1	Содержание	<i>140</i>		
Электронные приборы	1. Физические основы электронных приборов. Полупроводниковые диоды. Тиристоры. 2. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. 3. Оптоэлектронные приборы. 4. Интегральные микросхемы (ИМС)	<i>40</i>	ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.1.01 3 6.2.01 3 6.3.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.3.01 Н 6.2.01 Н 6.1.01
	Практические занятия	<i>100</i>	ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.1.01 3 6.2.01 3 6.3.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.3.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01
	1. Чтение схем 2. Принцип чтения и построения характеристик с помощью осциллографа 3. Определение параметров: Напряжение, ток, частота, угол сдвига фаз с помощью осциллографа 4. Определение параметров диода прямого и обратного смещения. 5. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора. 6. Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора.			

	7 Измерение выходного напряжения переменного источника, с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента. 8 Построение рабочих характеристик фоторезистора, фотодиода и светодиода с помощью осциллографа			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	100		
РАЗДЕЛ 2. Основы схемотехники				
Тема 2.1	Содержание	172		
Источники питания и преобразователи и усилители	1. Неуправляемые и управляемые выпрямители. 2. Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока 4 Преобразователи напряжения и частоты 5. Усилители напряжения. 6. Усилители постоянного тока. 7. Усилители мощност	46	ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.1.01 3 6.2.01 3 6.3.01 3 6.4.01 3 6.5.01 3 6.6.01 3 6.7.01 3 6.8.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.3.01 У 6.4.01 У 6.5.01 У 6.6.01 У 6.7.01 Н 6.1.01
	Практические занятия 1. Исследование принципа действия и схем однополупериодного выпрямителя. 2 Исследование принципа действия и схем двухполупериодного выпрямителя. 3 Исследование принципа действия и схем стабилизаторов напряжения и тока. 4. Исследование схем инвертирующего усилителя постоянного тока.	120	ПК 6.1. ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7. КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5.	3 6.5.01 3 6.6.01 3 6.7.01 3 6.8.01 У 6.5.01 У 6.6.01 У 6.7.01 Н 6.2.01

	<p>5 Исследование схем инвертирующего усилителя переменного тока.</p> <p>6.МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В CIRCUIT SIMULATOR</p> <p>7.МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В DСАСLAV</p> <p>8. Составление электрических схем в программе Scheme-it</p> <p>9. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ В НАЧАЛА ЭЛЕКТРОНИКИ</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>120</i>		
	Экзамен	<i>6</i>		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</p> <p>1. Шифраторы и дешифраторы.</p> <p>2. Триггеры. Счетчики импульсов.</p>		<i>2</i>		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1.Оборудование и приспособления для пайки</p> <p>2.Пайка и лужение</p> <p>3.Монтаж компонентов на печатные платы</p> <p>4.Монтаж и пайка усилительного каскада</p> <p>5. Монтаж и пайка мультивибратора</p> <p>6. Монтаж и пайка детекторного приемника</p>		<i>144</i>		
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1.Знакомство с работой предприятия.</p> <p>2.Инструктаж по технике безопасности и охране труда.</p> <p>3. Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений.</p> <p>4. Техническая документация. Обозначение радиоэлементов на принципиальных схемах.</p> <p>5. Выполнение монтажа навесных и планарных радиоэлементов элементов по монтажным, принципиальным схемам.</p>		<i>324</i>		

<p>6. Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной техники.</p> <p>7. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов</p> <p>8. Диагностика и мониторинг правильности электрических соединений по принципиальным схемам.</p> <p>9. Проверка работоспособности резисторов, конденсаторов, полупроводниковых радиоэлементов.</p> <p>10. Поиск и устранение неисправностей в радиоэлектронных блоках со сменой отдельных элементов и узлов.</p> <p>11. Настройка блоков радиоэлектронной аппаратуры согласно техническим условиям.</p> <p>12. Электрическая и механическая регулировка радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>13. Пайка монтажных соединений.</p> <p>14. Механическая сборка и электромонтаж узлов и радиокомпонентов.</p> <p>15. Подготовка ЭРЭ к монтажу.</p> <p>16. Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки изделий жил.</p> <p>17. Продолжение монтажа проводов, инструмента и оборудования.</p> <p>18. Лужение концов проводов электропаяльником.</p> <p>19. Подготовка места пайки контактного кабельного наконечника или узла аппаратуры.</p> <p>20. Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку.</p> <p>21. Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>22. Демонтаж неисправных элементов с заменой на новые.</p> <p>23. Составление документации</p> <p>24. Составление отчёта и дневника по практике.</p>			
Всего	792		

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Электротехника и электроника Немцов М.В. Немцова М.Л. М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

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

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

3. Электронный ресурс «Паяльник». Форма доступа: <http://cxem.net/>

4. Электронный ресурс «Практическая электроника». Форма доступа: <https://www.ruselectronic.com/>

5. Электронный ресурс «Сайт по схемотехнике промышленной электроники ». Форма доступа: <http://pgurovich.ru/>

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Задачник по электротехнике и электронике Полещук В.И. М., Академия, 2011

2. Электронная техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования Берикашвили В.Ш., Черепанов А.К.- М.: ИЦ «Академия», 2005 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля 10	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выполнять монтаж кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов.	Выполняет монтаж кабеленесущих систем и пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов. Осуществляет пайку компонентов на печатных платах, навесного монтажа. Уверенно пользуется осциллографом. Выполняет измерения и осуществляет поиск неисправностей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся - при выполнении и защите практических занятий, тестирования, проверочных работ; - при выполнении работ по учебной и производственной практике. - проведении промежуточной аттестации
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; демонстрация умений определять этапы решения задачи; демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; - при выполнении проектных и исследовательских работ.
ОК 02. Использовать современные средства поиска,	демонстрация умений определять задачи для поиска информации; демонстрация умений определять	Экспертная оценка результатов деятельности

<p>анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; демонстрация умений определять необходимые источники информации; демонстрация умений планировать процесс поиска; демонстрация умений структурировать получаемую информацию; демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; демонстрация умений оформлять результаты поиска</p>	<p>обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ и практических занятий; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе компьютерного тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</p>	<p>демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения</p>

<p>языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>		<p>образовательной программы: - при защите и оформлении практических занятий; - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.</p>