



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Себряковского филиала ВолгГТУ

Карпушова С.Е.

31 » **августа** 20**23**г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и
ремонту электроустановок

Специальность среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Профиль подготовки	технологический
Квалификация	техник
Форма обучения	очная

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО

 /Ашмарина У.В./
« 31 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 /Кизилова Е.А./
« 31 » августа 2023 г.

Рассмотрено

Протоколом заседания ПЦК

№ от «31» августа 2023 г.

Председатель ПЦК  /Т.Ю. Сударкина /

Рабочая программа профессионального модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в соответствии приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2018г. №44 и пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 03 июня 2013 года №466, пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05 августа 2013 г. №661 и примерной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Сидорова Наталья Юрьевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка составляет 730ч., из которых 161ч. были взяты из вариативной части учебных циклов ООП

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.3 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 структуру плана для решения задач
- 3.6 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
- У.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
- У.3 определять этапы решения задачи
- У.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.5 составлять план действия
- У.6 определять необходимые ресурсы
- У.7 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.8 реализовывать составленный план
- У.9 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
- 3.4 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации
- У.2 определять необходимые источники информации
- У.3 планировать процесс поиска
- У.4 структурировать получаемую информацию
- У.5 выделять наиболее значимое в перечне информации
- У.6 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.7 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.8 использовать современное программное обеспечение

У.9 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации
- 3.2 современная научная и профессиональная терминология
- 3.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования
- 3.4 основы предпринимательской деятельности
- 3.5 основы финансовой грамотности
- 3.6 правила разработки бизнес-планов
- 3.7 порядок выстраивания презентации
- 3.8 кредитные банковские продукты

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- У.2 применять современную научную профессиональную терминологию
- У.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- У.4 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
- У.5 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
- У.6 оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
- У.7 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
- У.8 презентовать бизнес-идею
- У.9 определять источники финансирования

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
- 3.2 основы проектной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 организовывать работу коллектива и команды
- У.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 особенности социального и культурного контекста
- 3.2 правила оформления документов и построения устных сообщений

Результаты обучения (умения):

У.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Результаты обучения (знания):

3.1 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

3.2 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Результаты обучения (умения):

У.1 описывать значимость своей специальности

У.2 применять стандарты антикоррупционного поведения

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты обучения (знания):

3.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

3.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

3.3 пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства

3.4 основные направления изменения климатических условий региона

Результаты обучения (умения):

У.1 соблюдать нормы экологической безопасности

У.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

У.3 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях

ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Результаты обучения (знания):

3.1 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

3.2 основы здорового образа жизни

3.3 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

3.4 средства профилактики перенапряжения

Результаты обучения (умения):

У.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

У.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

<i>ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</i>

Результаты обучения (знания):

3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

3.4 особенности произношения

Результаты обучения (умения):

У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

У.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

У.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

У.4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)

У.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 правила чтения текстов профессиональной направленности

<i>ПК 1.1.: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.</i>
--

Результаты обучения (знания):

3.1 классификацию кабельных изделий и область их применения

3.2 устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок

3.3 правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей

3.4 условия приёмки электроустановок в эксплуатацию

3.5 требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок

Результаты обучения (умения):

У.1 оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности

У.2 осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам

У.3 читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок

У.4 производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок

У.5 контролировать режимы работ электроустановок

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

ПК 1.2.: Организовывать и проводить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
- 3.2 устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
- 3.3 типичные неисправности электроустановок и способы их устранения

Результаты обучения (умения):

- У.1 контролировать режимы работы электроустановок
- У.2 выявлять и устранять неисправности электроустановок
- У.3 планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности
- У.4 планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

ПК 1.3.: Организовывать и проводить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 технологическую последовательность производства ремонтных работ
- 3.2 назначение и периодичность ремонтных работ
- 3.3 методы организации ремонтных работ

Результаты обучения (умения):

- У.1 планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования
- У.2 планировать ремонтные работы
- У.3 выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности
- У.4 контролировать качество выполнения ремонтных работ

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В т.ч. практическая подготовка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.	Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий	172	70	158	66	0	14	0	0	0
ОК 01. - ОК 09., ПК 1.2.	Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	186	68	166	48	20	20	0	0	0
ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.	Организация и производство ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий	108	48	98	40	0	10	0	0	0
ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.	Выполнение работ по ремонту электрических машин	144	144	0	0	0	0	0	0	144
ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1. - ПК 1.3.	Выполнение работ по ремонту электроустановок промышленных и гражданских зданий	108	108	0	0	0	0	0	0	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание учебного материала		Семестр	Часов	Практическая подготовка	Формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1 Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий			172	70	
МДК.01.01 Электрические машины			172	70	
Тема 1.1 Трансформаторы			32	16	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Принцип действия, устройство и классификация трансформаторов. Уравнения ЭДС, МДС и токов.	3	4	0	
2	Трансформирование трёхфазного тока и схемы соединения обмоток. Потери и КПД трансформатора.	3	2	0	
3	Группы соединения обмоток. Параллельная работа трансформаторов.	3	4	0	
4	Трехобмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. Назначение, устройство и особенности работы, схемы включения.	3	4	0	
5	Трансформаторные устройства специального назначения. Трансформаторы с плавным регулированием напряжения.	3	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	«Исследование однофазного трансформатора методами холостого хода и короткого замыкания».	3	4	4	
2	«Опытное определение групп соединения трехфазного трансформатора».	3	4	4	
3	«Исследование параллельной работы силовых трансформаторов».	3	4	4	
4	«Исследование однофазного автотрансформатора».	3	4	4	
Тема 1.2 Общие вопросы теории бесколлекторных машин			14	4	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Принцип действия бесколлекторных машин. Принцип действия синхронного генератора и асинхронного двигателя.	3	4	0	
2	Статор бесколлекторных машин. Устройство статора бесколлекторной машины и понятия об обмотках статора.	3	2	0	
3	Электродвижущая сила фазной обмотки статора. ЭДС катушки, ЭДС катушечной группы, ЭДС обмотки статора. Зубцовые гармоники ЭДС.	3	2	0	
4	Обмотки статора. Трёхфазные двухслойные обмотки с целым и дробным числом пазов на полюс и фазу. Однослойная обмотка статора.	3	2	0	
Содержание практических занятий: «Выполнение развернутой схемы обмотки статора».		3	2	2	
Рубежный контроль		3	2	2	
Тема 1.3 Асинхронные машины			38	16	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Устройство асинхронных двигателей. Магнитная цепь асинхронной машины. Уравнения напряжений, МДС и токов АД.	4	4	0	
2	Потери и КПД АД. Электромагнитный момент и механические характеристики АД. Характеристики АД при изменении напряжения сети и активного сопротивления обмотки ротора.	4	2	0	

3	Пуск асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с фазным и короткозамкнутым ротором. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.	4	2	0	
4	Принцип действия и пуск однофазного АД. Условия, необходимые для получения вращающегося магнитного поля. Фазосдвигающие элементы.	4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	«Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки».	4	4	4	
2	«Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом ХХ и КЗ».	4	4	4	
3	«Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором».	4	4	4	
4	«Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режиме».	4	4	4	
Содержание лекционного материала:					
1	Асинхронные конденсаторные двигатели. Конденсаторные асинхронные двигатели. Выбор рабочей и пусковой емкости. Работа трехфазного АД от однофазной сети.	4	4	0	
2	Индукционный регулятор напряжения. Фазорегулятор. Принципы работы. Асинхронные тахогенераторы с полым ротором. Конструкции сельсинов.	4	2	0	
3	Асинхронные исполнительные двигатели. Назначение и область применения. Требования, предъявляемые к. АИД. Типы исполнительных асинхронных двигателей.	4	2	0	
4	Основные типы серийно выпускаемых двигателей. Низковольтные, высоковольтные, крановые и металлургические асинхронные двигатели.	4	4	0	
Тема 1.4 Синхронные машины			34	16	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Способы возбуждения, типы и устройство синхронных машин. Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов, турбогенераторов, дизель-генераторов.	4	4	0	
2	Магнитная цепь и магнитное поле синхронной машины. Реакция якоря, уравнения напряжений, векторные диаграммы и характеристики.	4	2	0	
3	Угловые характеристики синхронного генератора. Колебания синхронных генераторов. Синхронизирующая способность синхронных машин.	4	2	0	
4	U-образные кривые синхронного генератора. Переходные процессы в синхронных генераторах.	4	2	0	
5	Принцип действия и устройство синхронного двигателя. Пуск синхронного двигателя. Моменты входа в синхронизм и выхода из синхронизма. Синхронный компенсатор.	4	2	0	
6	Пуск синхронных двигателей. U-образные кривые и рабочие характеристики синхронного двигателя. Синхронный компенсатор.	4	2	0	
7	Синхронный компенсатор.	4	2	0	
8	Синхронные машины специального назначения. Назначение, конструкция, принцип действия, рабочие характеристики реактивного, гистерезисного синхронного двигателей, шагового электродвигателя.	4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	«Исследование трехфазного синхронного генератора».	4	4	4	
2	«Исследование трехфазного синхронного генератора, включенного на параллельную работу с сетью».	4	4	4	

3	«Исследование трехфазного синхронного двигателя».	4	4	4	
4	Расчет параметров синхронных машин.	4	4	4	
Тема 1.5 Коллекторные машины			54	18	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока.	4	4	0	
2	Устройство коллекторной МПТ. Основные принципиальные и конструктивные части машины: статор, ротор, индуктор, якорь.	4	2	0	
3	Петлевая и волновая обмотки якоря МПТ. Принцип выполнения обмоток якоря. Виды обмоток и их области применения.	4	2	0	
4	Уравнительные соединения и комбинированная обмотка якоря. Электродвижущая сила и электромагнитный момент машин постоянного тока. Выбор типа обмотки якоря.	4	2	0	
5	Магнитная цепь МПТ. Реакция якоря МПТ.	4	2	0	
6	Учет размагничивающего влияния реакции якоря. Устранение вредного влияния реакции якоря.	4	2	0	
7	Способы возбуждения машин постоянного тока. Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Прямолинейная коммутация. Криволинейная замедленная коммутация.	4	2	0	
8	Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Прямолинейная коммутация. Криволинейная замедленная коммутация.	4	2	0	
9	Способы улучшения коммутации. Круговой огонь по коллектору. Радиопомехи от коллекторных машин и способы их подавления.	4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Расчет параметров и выполнение развернутой схемы обмотки якоря.	4	4	4	
2	Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения.	4	4	4	
3	Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения.	4	4	4	
4	Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.	4	4	4	
Консультация		4	2	0	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы: Работа с лекционным материалом. Оформление отчетов по практическим работам. Выполнение домашних заданий по темам раздела. Подготовка к промежуточной аттестации.		4	14	0	
Дифференцированный зачет		4	2	2	
РАЗДЕЛ 2 Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий			186	68	
МДК.01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий			186	68	
Тема 2.1 Электрическое освещение			20	4	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.2.
Содержание лекционного материала:					
1	Введение. Общая характеристика дисциплины. Состояние и перспективы развития электрооборудования, силовой преобразовательной техники в современном производстве.	6	2	0	
2	Основные понятия и определения светотехники. Светотехнические единицы измерения световых величин.	6	2	0	

3	Источники света и осветительные приборы. Типы источников света.	6	2	0	
4	Классификация осветительных приборов.	6	2	0	
5	Электрическое освещение промышленных и гражданских зданий. Виды и системы освещения.	6	4	0	
6	Методы расчета осветительных установок. Расчет установки осветительной сети.	6	4	0	
Содержание практических занятий:					
1	Светотехнический расчет осветительных установок.	6	2	2	
2	Электрический расчет осветительных установок.	6	2	2	
Тема 2.2 Электрооборудование общепромышленных механизмов и установок			38	16	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.2.
Содержание лекционного материала:					
1	Электрооборудование кранов.	6	4	0	
2	Электрооборудование лифтов.	6	4	0	
3	Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта и поточно-транспортных систем.	6	4	0	
4	Электрооборудование экскаваторов и горных машин.	6	2	0	
5	Электрооборудование компрессоров, вентиляторов и воздуходувок.	6	4	0	
6	Электрооборудование насосов и насосных станций.	6	4	0	
Содержание практических занятий:					
1	Исследование работы схемы электропривода подъема кранов.	6	4	4	
2	Изучение схемы управления поточно-транспортной системой.	6	4	4	
3	Изучение схемы электрической принципиальной грузового и пассажирского лифта.	6	4	4	
4	Расчет мощности и выбор двигателей для поточно-транспортной системы.	6	4	4	
Тема 2.3 Электрооборудование предприятий и гражданских зданий			12	0	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.2.
Содержание лекционного материала:					
1	Электрооборудование электротермических установок	6	2	0	
2	Электрооборудование сварочных установок	6	2	0	
3	Электрооборудование гальванических цехов и установок электростатической окраски.	6	2	0	
4	Электрооборудование металлорежущих станков	6	2	0	
5	Электрооборудование гражданских зданий	6	2	0	
6	Электрооборудование установок в пожароопасных и взрывоопасных зонах.	6	2	0	
Тема 2.4 Энергоэффективность и электробезопасность электроустановок			116	48	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.2.
Содержание лекционного материала:					
1	Энергоаудит предприятий и гражданских зданий. Общие сведения.	6	2	0	
2	Анализ режимов работы электроустановок.	6	4	0	
3	Обследование электропотребляющего оборудования.	6	4	0	
4	Классификация электроустановок по условиям электробезопасности.	6	2	0	
5	Применение мер для защиты людей от поражения электрическим током. Двойная изоляция. Выравнивание потенциалов. Заземление. Зануление.	6	4	0	
6	Применение мер для защиты людей от поражения электрическим током. Применение пониженного напряжения. Применение разделительных трансформаторов. Защитное отключение.	6	4	0	
Содержание практических занятий:					
1	Изучение схемы управления поточно-транспортной системы.	6	4	4	
2	Расчет мощности и выбор двигателей для привода	6	4	4	

	компрессора, изучение схемы управления электроприводом компрессора.				
3	Назначение и характеристика электрооборудования. Принципиальная схема и порядок его работы.	6	4	4	
4	Подбор электродвигателей. Выбор электрических аппаратов и элементов схемы управления.	6	4	4	
5	Расчет параметров и выбор аппаратов защиты.	6	4	4	
6	Расчет и выбор проводов и кабелей.	6	4	4	
7	Таблицы соединений и подключения оборудования.	6	4	4	
Содержание лекционного материала:					
Охрана труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием промышленных и гражданских зданий		6	4	0	
Работа над курсовой работой (проектом) в аудитории		6	20	20	
Консультация		6	12	0	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы:					
Работа с лекционным материалом. Оформление практических работ. Работа на курсовым проектом. Подготовка к промежуточной аттестации.		6	20	0	
Экзамен		6	12	0	
РАЗДЕЛ 3 Организация и производство ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий			108	48	
МДК.01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий			108	48	
Тема 3.1 Эксплуатация осветительных электроустановок			26	10	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Введение. Общая эксплуатация осветительных установок промышленных предприятий и ее технико-экономическое значение. Увеличение точности изготавливаемых изделий и улучшение качества продукции.	5	2	0	
2	Правила эксплуатации осветительных установок. Нормативно-техническая документация, обеспечивающая их выполнение. Обязательные условия нормальной эксплуатации ОУ.	5	2	0	
3	Определение экономически целесообразных режимов обслуживания ОУ. Поддержание требуемых уровней освещенности на рабочих местах в процессе всего времени эксплуатации.	5	2	0	
4	Организация эксплуатации промышленных осветительных установок. Структура службы эксплуатации для крупных и очень крупных ОУ.	5	2	0	
5	Средства доступа к осветительным приборам различного назначения и светопроемам. Классификация доступа к ОУ.	5	2	0	
6	Способы и режимы обслуживания осветительных установок. Анализ результатов измерений напряжения в осветительных сетях разных цехов или корпусов предприятий.	5	2	0	
7	Способы и режимы обслуживания осветительных установок. Степень воздействия различных факторов на изменение освещенности различных ОУ.	5	2	0	
8	Методика обследования и контроля осветительных установок. Определение соответствия ОУ требованиям нормативных документов.	5	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Схемы включения электрических источников света. Лампы накаливания.	5	2	2	
2	Схемы включения электрических источников света.	5	2	2	

	Люминесцентные лампы.				
3	Схемы включения ламп ДРЛ.	5	2	2	
4	Замена ламп и чистка светильников.	5	4	4	
Тема 3.2 Эксплуатация и ре-монт трансформаторов			16	10	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Эксплуатация измерительных трансформаторов тока и напряжения. Периодический осмотр. Профилактические испытания повышенным напряжением и ремонте.	5	2	0	
2	Ремонт трансформаторов тока и напряжения. Фарфоровые изоляторы трансформаторов тока и выводы трансформаторов напряжения. Проверка изоляции вторичных обмоток и вторичной цепи мегомметром. Проверка целостности предохранителя ПКТ.	5	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Определение токовой погрешности трансформаторов тока.	5	2	2	
2	Технические характеристики трансформаторов напряжения.	5	2	2	
3	Схемы включения трансформаторов напряжения.	5	4	4	
Контрольная работа		5	2	2	
Рубежный контроль		5	2	0	
Тема 3.3 Эксплуатация и ремонт распределительных устройств			20	10	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Типы распределительных устройств и их особенности.	6	2	0	
2	Программирование оперативных переключений. Требования к взаимодействию оперативного персонала с техническими устройствами.	6	1	0	
3	Показатели технической надежности РУ. Теория надежности ЭЭС. Повреждение элемента, в результате которого он теряет работоспособность. Средний параметр потока.	6	1	0	
4	Отказы статического состояния. Отказы возникающие при необходимости действия устройств.	6	2	0	
5	Элементы ЭС. Линии электропередач воздушные и кабельные.	6	2	0	
6	Эксплуатационные схемы распределительных устройств. Сущность распределения.	6	1	0	
7	Повреждения из-за феррорезонансных явлений в РУ.	6	1	0	
Содержание практических занятий:					
1	Построение схем РУ.	6	2	2	
2	Построение карт наладок: табличной и визуальной формы.	6	2	2	
3	Построение карт оперативных переключений.	6	2	2	
4	Оценка надежности выключателя. Построение схемы.	6	2	2	
5	Построение схем объекта, на котором применяется автоматика снижения токов КЗ.	6	2	2	
Тема 3.4 Эксплуатация и ре-монт электрических машин			26	16	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Общие вопросы эксплуатации и ремонта электрических машин. Хранение электрических машин. Классификация помещений с электроустановками. Критерии выбора электродвигателей и трансформаторов. Классификация ремонтов.	6	2	2	
2	Монтаж электрических машин и трансформаторов. Пусконаладочные и электромонтажные работы.	6	2	2	
3	Организация и обслуживание электрических машин.	6	2	0	

	Виды и причины износов электрических машин. Неисправность электрических машин. Выбор электродвигателей.				
4	Организация электроремонтного производства. Структура электроремонтного предприятия.	6	2	0	
5	Содержание текущего и капитального ремонтов электрических машин. Предремонтные испытания.	6	2	0	
6	Разборка и дефектация электрических машин. Разборка электрических машин. Разборка обмотки из круглого и плоского провода. Мойка деталей и узлов.	6	2	0	
7	Механический ремонт деталей и узлов электрических машин.	6	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Ремонт и укладка обмоток электрических машин.	6	2	2	
2	Сборка и испытание электрических машин.	6	2	2	
3	Определение трудоемкости ремонта электрических машин и численности персонала.	6	2	2	
4	Расчет электрических машин.	6	6	6	
Тема 3.5 Эксплуатация и ремонт электрических аппаратов			20	2	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.
Содержание лекционного материала:					
1	Особенности и область применения электрических аппаратов. Классификация электрических аппаратов. Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам.	6	2	0	
2	Режимы работы электротехнических устройств. Нормальность работы. Аварийные режимы работы. Надежность.	6	2	0	
3	Климатическое исполнение электрических аппаратов. Категории размещения электрических аппаратов. Выбор электрических аппаратов.	6	2	0	
Контрольная работа		6	2	2	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы: Работа с лекционным материалом, нормативно-технической литературой и учебно-методической литературой. Подготовка к контрольной работе по всей дисциплине. Подготовка к дифференцированному зачету.		6	10	0	
Дифференцированный зачет		6	2	0	
РАЗДЕЛ 4 Выполнение работ по ремонту электрических машин			144	144	
ПП.01.01 Производственная практика. Выполнение работ по ремонту электрических машин			144	144	
Виды работ: Организация и осуществление эксплуатации электрических машин: - эксплуатационная документация на электрическую машину; - участие в процессе разборки и сборки электрических машин; - участие в работах по снятию рабочих характеристик электрических машин; - участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрических машин; - осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; - построение схем управления электроприводом; - участие в составлении графика ремонтов электрических машин. Правила безопасности при выполнении ремонтных работ. Организация рабочего места электрика, в соответствии с требованиями безопасности труда.		4	144	144	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.3.

РАЗДЕЛ 5 Выполнение работ по ремонту электроустановок промышленных и гражданских зданий		108	108	
ПП.01.03 Производственная практика. Выполнение работ по ремонту электроустановок		108	108	
Виды работ: Электрооборудования промышленных и гражданских зданий: - участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку; - участие в организации работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - ознакомление со схемами управления электрооборудования; - участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования; - выполнение работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Оценка состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий: - осуществление контроля качества проведения ремонтных работ; - участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Охрана труда и техника безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий: - ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий; - ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электро- оборудования промышленных и гражданских зданий; - участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках; - организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда; - участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.	6	108	108	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1. - ПК 1.3.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля необходимы следующие помещения:

1. А-20 Кабинет электротехники и энергосбережения в городском хозяйстве - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 28 посадочных мест: парта 4-х местная – 7 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; полка книжная – 4 шт.; шкаф для хранения учебных пособий; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asusx540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Стенд НТИЦ-11 для выполнения лабораторных работ по автоматизации процессов производства.
2. Б-18 Лаборатория Электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Учебная мебель на 28 посадочных мест: парта 4-х местная – 7 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; полка книжная – 4 шт.; шкаф для хранения учебных пособий; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asusx540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Стенд НТИЦ-11 для выполнения лабораторных работ по автоматизации процессов производства.

4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. МойОфис - офисный пакет
2. Google Chrome - браузер
3. Компас 3D Учебная версия - система автоматизированного проектирования

4.3 Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основная литература

1. Хренников, А. Ю. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров, И. А. Косорлуков, С. А. Михайлов. — Москва : КноРус, 2026. — 409 с. — ISBN 978-5-406-16223-1. — URL: <https://book.ru/book/962353>
2. Третьякова, М. Н. Выбор оборудования при проектировании электрической части понизительной подстанции: практикум : учебное пособие / М. Н. Третьякова. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 55 с. — ISBN 978-5-8259-1075-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264158>
3. Хренников, А. Ю. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва : КноРус, 2026. — 299 с. — ISBN 978-5-406-15280-5. — URL: <https://book.ru/book/959227>
4. Хренников, А. Ю. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. —

- Москва : КноРус, 2024. — 299 с. — ISBN 978-5-406-13395-8. — URL: <https://book.ru/book/954827>
5. Шишмарёв, В.Ю., Основы автоматизации технологических процессов : учебник / В.Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2022. — 406 с. — ISBN 978-5-406-09636-9. — URL: <https://book.ru/book/943231>
 6. Шишмарёв, В.Ю., Основы автоматизации технологических процессов. Практикум : учебно-практическое пособие / В.Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-406-10034-9. — URL: <https://book.ru/book/944144>
 7. Хренников, А.Ю., Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций : учебное пособие / А.Ю. Хренников. — Москва : КноРус, 2023. — 326 с. — ISBN 978-5-406-10002-8. — URL: <https://book.ru/book/946334>
 8. Хренников, А. Ю. Проверка и наладка электрооборудования : учебное пособие / А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва : КноРус, 2026. — 360 с. — ISBN 978-5-406-14919-5. — URL: <https://book.ru/book/958693>
 9. Пожиленков, А. М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. — Москва : КноРус, 2026. — 216 с. — ISBN 978-5-406-16336-8. — URL: <https://book.ru/book/962647>

4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)

1. Хренников, А. Ю. Эксплуатация распределительных сетей + eПриложение : учебное пособие / А. Ю. Хренников, В. В. Вахнина, Н. М. Александров, С. А. Михайлов. — Москва : КноРус, 2026. — 304 с. — ISBN 978-5-406-15645-2. — URL: <https://book.ru/book/960522> (
2. Киреева, Э.А., Электрооборудование электрических станций, сетей и систем. : учебное пособие / Э.А. Киреева. — Москва : КноРус, 2023. — 319 с. — ISBN 978-5-406-10768-3. — URL: <https://book.ru/book/946358>
3. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебник / Э. А. Киреева, С.А. Цырук. - 2-е изд, стер. - М. : Академия, 2013. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - библиогр. с.282. - ISBN 978-5-7695-9519-6 : 552-00. 10
4. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. А. Акимова ; Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. - 8-е изд., испр. - М. : Издательский центр Академия , 2012. - 304с. - ISBN 978-5-7695-8750-4 : 383-00. 4
5. Шерстнев, С. Н. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочное издание / С. Н. Шерстнев, Э. А. Киреева, ; под ред. С. Н. Шерстнева. — Москва : КноРус, 2025. — 862 с. — ISBN 978-5-406-13980-6. — URL: <https://book.ru/book/955914>

4.3.3 Перечень информационных справочных систем

1. Стандарты Интернета, <https://www.ietf.org/rfc/> или <https://rfc.com.ru/>
2. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru/>
3. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
4. Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс, <https://www.consultant.ru/online/>

4.3.4 Интернет-ресурсы

1. Министерство энергетики РФ, <https://minenergo.gov.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 02.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 03.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 04.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 05.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата;

	Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 06.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 07.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 08.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ОК 09.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике
ПК 1.1.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы;

	Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.2.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Защита курсовой работы (проекта); Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Экзамен квалификационный; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Защита отчета по производственной практике

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания ПЦК, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Нормативный документ
1	В связи: - с обновлением договоров на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС в списки литературы внесены изменения; - представлений запросов работодателей (в части вариативных дисциплин; сроков и заданий для проведения производственной практики) - изменением нормативных, регламентирующих документов и программного обеспечения	Протокол заседания ПЦК № 04 от 06 ноября 2025 г.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ Контракт №25-9 от 14.10.2025. Доступность: со всех точек доступа сети Интернет