

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

Колледж
Астраханского государственного университета
им. В.Н. Татищева

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Илларионов А.В.
от « 24 » июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Фисенко Т.Ю.
протокол заседания ЦК № 11
от « 24 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

МДК05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Составитель	Кускина Н.М., преподаватель профессионального цикла
Наименование специальности	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Профиль подготовки	Технологический
Квалификация выпускника	Техник
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2021 (2 курс)

Астрахань, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**
- 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности: техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Целями освоения профессионального модуля ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих являются овладения указанным видом профессиональной деятельности, развитие у обучающихся личностных качеств.

Задачи освоения: формирование компетенций, знаний и умений, предусмотренных ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение

обучающимися видом профессиональной деятельности – Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», в том числе общими (ОК) компетенциями и профессиональными (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	<i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>
ОК 02	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</i>
ОК 03	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</i>
ОК 10	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</i>
ПК 1.1	<i>Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;</i>
ПК 2.1	<i>Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</i>

С целью овладения видами профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;

- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации 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 ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ.

иметь практический опыт в:

- организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

уметь:

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации 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 ремонтные работы;

-выполнять ремонт электроустановок с соблюдением

-требований техники безопасности;

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 приемки электроустановок в эксплуатацию;

-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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1 ПК2.1	Раздел 1. МДК05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	170	166	76		4	-	-	
	Учебная практика	216						216	

	Производственная практика	72							72
	Всего:	458	166	76		4		216	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок».

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок»		166	ОК 1- ОК 3 ОК-10 ПК 1.1 ПК2.1
Раздел 1. Основы слесарных работ		34	
Тема 1. 1 Общие понятия	Техника безопасности при работе на сельскохозяйственном производстве. Общие требования техники безопасности на производстве: перед началом работы, во время работы, по окончании работы.	4	

Тема 1.2 Виды слесарных работ	Плоскостная разметка. Рубка. Правка. Гибка. Резка. Опиливание. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Нарезание резьбы. Клепка. Распиливание. Шабрение. Притирка. Лужение. Пайка. Склеивание. Технологический процесс слесарной обработки. Допуски и посадки.	16	
	Практическое занятие и лабораторные работы	14	
	1. Научная организация труда слесаря	2	
	2. Изучение технологии нанесения плоскостной разметки.	2	
	3 Изучение технологии резки металла 4 Изучение технологии правки и гибки 5 Изучение технологии рубки металла 6. Изучение технологии обработки отверстий 7. Изучение технологий пайки, лужения, склеивания 8. Изучение технологии резки металла	10	
	Формирование исследовательского и критического мышления		
Раздел 2. Основы электромонтажных работ		30	ОК 1- ОК 3 ОК-10 ПК 1.1 ПК2.1
Тема 2.1. Понятие об электромонтажных работах	Понятия об электромонтажных работах. Техническая и нормативная документация. Индустриализация и механизация ЭМР. Рабочие места электромонтажника, его оснащение. Инструмент и приспособления для электромонтажных работ	4	

Тема 2.2 Электромонтажные материалы	Электромонтажные материалы, детали и изделия: электроизоляционные материалы, лакокрасочный материал, краски, эмали. Клеи и смолы.	2	
Тема 2.3 Электрические кабели. Провода и шнуры	Электрические кабели, провода и шнуры Обмоточные провода, шины, изделия из стали, монтажные изделия для крепления: коробка, кабельные конструкции, полосы, рейки	4	
Тема 2.3 Изоляторы. Вспомогательные электромонтажные работы	Изоляторы, их классификация и назначение. Соединения и ответвления жил проводов и кабелей. Вспомогательные электромонтажные работы. Пробивные работы. Способы получения гнезд и отверстий при электромонтаже	4	
Тема 2.4 Виды заземлений	Назначение и виды заземлений. Монтаж заземляющих устройств. Техника безопасности	2	
	<p>Практическое занятия и лабораторные работы</p> <p>1.Расшифровка поводов и кабелей по их маркировке</p> <p>2.Описание технических характеристик изоляторов</p> <p>Проведение конкурсов, деловых и ролевых игр, мастер-классов профессиональной направленности</p>	4	
Тема 2.5. Технологии контактных соединений	Технология контактах соединений электросваркой, термитной или пропано-кислородной сваркой . Соединения стальных заземляющих устройств. Технология соединения пластмассовых оболочек кабелей. Технология контактных соединений опрессованием. Технология контактных соединений пайкой	4	
Тема 2.6 Технология монтажа электропроводок. Монтаж внутренних электрических проводок. Монтаж воздушных и кабельных линий. Монтаж электродвигателей и трансформаторов.	Открытая проводка. Скрытая проводка. Крепление установочных приборов. Монтаж открытых электропроводок. Крепление установочных приборов и проводов. Характеристика, марки и применение припоев и флюсов, правила лужения и пайки. Сращивание и ответвление проводов различными способами. Монтаж внутренних электрических проводок. Соединение, ответвление медных и алюминиевых жил различными способами. Подключение проводов и кабелей к зажимам различного электрооборудования. Монтаж воздушных и кабельных линий. Монтаж электродвигателей и трансформаторов Монтаж	10	

	<p>электротехнологических установок. Удаление изоляции с контактных мест проводов, оконцевание проводов.</p> <p>Организация экскурсий на предприятия, в организации и учреждения в соответствии с направлениями подготовки и получаемыми специальностями;</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет шагового напряжения 2. Составление технологической карты разделки кабеля. 3. Соединение, ответвление медных и алюминиевых жил изолированных проводов и кабелей. 4.Технология подключения проводов и кабелей к зажимам различного электрооборудования. 4. Технология лужение и пайка деталей мягкими припоями электрическим паяльником, запаивание кабельных наконечников. 5. Подготовка электродвигателя к работе, измерение сопротивления изоляции, включение электродвигателя. 6.Технология замеры параметров трансформатора 7. Сборка стартерной схемы включения одно- и двухлампового газоразрядного светильника. 8.Монтаж одноламповых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями. 9. Монтаж системы управления установками с двух мест, подключение розеток. 	26	
<p>Раздел 3 Технология ремонта и обслуживания электрооборудования</p>		32	<p>ОК 1- ОК 3</p> <p>ОК-10</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК2.1</p>

Тема 3.1 Техника безопасности при ремонте бытовых электроприборов и машин	Правила выполнения ремонта бытовых электроприборов и машин	2	
Тема 3.1 Установка электроприборов	Установка розетки. Устранение неисправности в розетках.	6	
Тема 3.2 Ремонт простых неисправностей	Последовательность при обесточивании квартиры. Починка разорванного шнура. Технология пайки меди и алюминия	4	
Тема 3.3 Поиск неисправности при срабатывании УЗО	Поиски утечки тока при срабатывании УЗО. Способы устранения повреждения в электропроводке. Пробники	8	
Тема 3.4 Неисправности люминесцентных ламп	Неисправности люминесцентных ламп с электромагнитными ПРА и способы их устранения	4	
Тема 3.5 Ремонт электродвигателей малой мощности	Технология ремонта электродвигателей и трансформаторов.	8	
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Технология подключения светильника 2. Неисправности люминесцентных ламп с электромагнитными ПРА и способы их устранения 3. Изучение выбора и работы мультиметра 4. Определение погрешности счётчика 5. Определение данных неизвестного трансформатора 6. Устранение неисправности люминесцентных ламп с электромагнитными ПРА 7. Технология подключение сварочного трансформатора 8. Технология скрытой электропроводки. 9. Технология включение трехфазного электродвигателя в однофазную сеть	32	
	формирование мотивации к научно – исследовательской деятельности;		

	Всего	166	
	В том числе Экзамен МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок».	6	

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок». Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	4	
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить реферат на тему «Точность измерений и измерительный инструмент» составить конспект и изучить состав рабочего места слесаря Подготовить реферат на тему: «Современный электромонтажный инструмент и приспособления». Подготовить реферат на тему: «Современные кабели, провода и шнуры».</p>		
<p>Учебная практика (по профилю специальности) Вид работ Знакомство с УПМ. Организация рабочего места слесаря. Основные слесарные операции. ТБ и пожарная безопасность. Плоскостная и объемная разметка. Приспособления, инструмент и технология. Правка и гибка металла. Приспособления, инструмент и технология. Рубка, резка металлов. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Опиливание металла. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Шабрение, притирка и доводка. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Сверление, зенкование, развертывание. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Нарезание резьб. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Обработка на металлорежущих станках. Устройство и работа металлорежущих станков. Заточка режущего инструмента Обточка наружных поверхностей, нарезание резьбы, отрезание, сверление</p>	216	

<p>и рассверливание Обработка на фрезерных станках. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Обработка на строгальных станках. Приспособления, инструмент и технология. Приемы работы. Практические упражнения. Инструктаж по ТБ. Организация работ Монтаж эл. контакта проводов методом опрессовки Монтаж эл. контакта проводов методом пайки Пайка элементов электрорадиоаппаратуры Вспомогательные работы при монтаже электропроводов Подготовка трасс для электропроводок Монтаж внутренних электропроводок Сборка светильников Учет электроэнергии. Исследование однофазного счетчика Исследование трехфазного счетчика электрической энергии Измерение на осциллографе напряжения и тока Измерение частоты тока и $\cos\varphi$ Измерение на цифровом мультиметре U, I, P. Измерение угла сдвига фаз фазометром. Определение мощности в трехфазных цепях Подбор и установка розетки под заданную мощность электроприборов, открытые и скрытые проводки. Выявление скрытых дефектов в домашней электросети. Подключение различных типов светильников к электросети. Монтаж домашнего электрического щитка. Прокладка и ремонт открытой и скрытой электропроводки. Сращивание и ответвление проводов. Заделка концов проводов</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Ознакомление с программой практики, формой отчета, с предприятием. Ознакомление с оборудованием, инструментом используемыми материалами, изучение и проверка знаний по технике безопасности Вводный инструктаж. Организация работ и выполнение технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Вводный инструктаж: объем, сроки и способы технического обслуживания и ремонта трансформаторов Техника безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторов Подготовка инструмента и приборов для технического обслуживания и ремонта трансформаторов Подготовка инструмента и приборов для технического обслуживания и ремонта трансформаторов (продолжение) Нахождение и определение повреждений трансформаторов Составление ведомости дефектов трансформаторов Текущий ремонт с заменой поврежденных деталей трансформаторов Текущий ремонт с изготовлением и заменой поврежденных деталей двигателей постоянного тока Текущий ремонт с изготовлением поврежденных деталей асинхронных двигателей переменного тока с короткозамкнутым ротором.</p>	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение модуля

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Основная литература:

1. Дайнеко В.А., Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учеб. / В.А. Дайнеко - Минск : РИПО, 2018. - 16 с. - ISBN 978-985-503-776-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037768.html>
2. Клевцов А.В., Бесконтактные устройства пуска и торможения электродвигателей : учебное пособие./ Клевцов А.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-0200-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902002.html>
3. Павлович С.Н., Электромонтаж осветительного и силового оборудования : учеб. пособие / С.Н. Павлович - Минск : РИПО, 2017. - 424 с. - ISBN 978-985-503-685-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036853.htm>
4. Мычко В.С., Слесарное дело : учеб. пособие / В.С. Мычко - Минск : РИПО, 2017. - 220 с. - ISBN 978-985-503-696-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036969.html>

Дополнительная литература

5. Герасимова В.Г., Электротехнический справочник: В 4 т. Т.1: Общие вопросы. Электротехнические материалы [Электронный ресурс] / Герасимова В.Г. - М. : Издательский дом МЭИ, 2017. - ISBN 978-5-383-01206-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012062.html>
6. Герасимова В.Г., Электротехнический справочник Т.2: Электротехнические изделия и устройства [Электронный ресурс] / Герасимова В.Г. - М. :

Издательский дом МЭИ, 2017. - ISBN 978-5-383-01174-4 - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011744.html>

7. Немировский А.Е., Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Немировский А.Е. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0207-1 - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902071.html>

Журналы:

1. Сварочное производство
2. Современная наука

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Far Manager	Файловый менеджер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>.
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>. Имя пользователя: AstrGU. Пароль: AstrGU.
4. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stydentlibrary.ru>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Текущий контроль в форме: -устный опрос - выполнения и защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК	– демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	-тестирование по темам МДК. Дифференцированный зачет по МДК	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации деятельности коллектива исполнителей; – оценка эффективности и

<p>профессиональной деятельности;</p>		<p>качества выполнения; – эффективный поиск необходимой информации;</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>		<p>– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные</p>
<p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>		<p>– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные</p>
<p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;</p>		<p>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по организации работы;</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p>		<p>– точность и скорость чертежей; качество анализа конструктивно-технологических свойств осветительных и нагревательных установок, исходя из их назначения; качество рекомендаций по повышению технологичности монтажа; определение видов и способов работы по регламентному обслуживанию электрооборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации.</p>

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Метод мозгового штурма	Раздел 3 Технология ремонта и обслуживания электрооборудования	Метод мозгового штурма является одним из способов поиска новых идей. Он представляет собой способ решения проблемы или задачи на базе стимулирования творческой активности. В ходе проведения мозгового штурма участники высказывают большое количество вариантов решения, а затем из высказанных идей отбираются наиболее перспективные, удачные, практичные. Его применение способно значительно повысить активность всех обучающихся, так как в работу включаются все обучающиеся. В ходе работы студенты получают возможность продемонстрировать свои знания и задуматься о возможных вариантах решения задачи. При этом они учатся коротко и максимально четко выражать свои мысли, анализировать их. Метод мозговой атаки предполагает объединение усилий нескольких людей, и возможность развивать идеи друг друга.
Дискуссия	Тема 2.3 Электрические кабели. Провода и шнуры	Всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предложений.
Анализ конкретных учебных ситуаций (case study)	Тема 3.3 Поиск неисправности при срабатывании УЗО	Метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы. Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения. Непосредственная цель метода case-study – совместными усилиями

		<p>группы студентов проанализировать ситуацию – case, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.</p>
--	--	---

7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Требования к результатам практики

Учебная и производственная практика по профессиональному модулю ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью учебного процесса и направлена на приобретение практического опыта, освоение умений и навыков, необходимых для формирования у обучающихся профессиональных компетенций:

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.

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;

для развития установленных ФГОС СПО общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

В период учебной и производственной практики проводится обучение студентов трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок». состоит из следующих разделов:

Учебная практика:

- 1.Выполнение слесарных работ
- 2.Выполнение электромонтажных работ
- 3.Освоение технологии ремонта и обслуживания электрооборудования

Производственная практика:

1. Организационное собрание (занятие) Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности
2. Участие в монтаже электрических проводок
3. Участие в монтаже осветительных и обличительных установок
4. Участие в монтаже электроприводов
5. Участие в монтаже электронагревательных и сварочных электроустановок
6. Участие в ремонте и обслуживании электрооборудования

В ходе освоения программы учебной и производственной практике студент должен:

иметь практический опыт:

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;

уметь:

оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;

-осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;

-читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;

производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации 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 ремонтные работы;

-выполнять ремонт электроустановок с соблюдением

-требований техники безопасности;

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 приемки электроустановок в эксплуатацию;

-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

7.2. Цели и задачи учебной и производственной практики, формы отчетности

7.2.1. Целями прохождения учебной и производственной практики являются:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практического опыта и компетенций в сфере профессиональной деятельности
2. Приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере
3. Учебная и производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности

7.2.2. Задачи прохождения учебной и производственной *практик*:

получение практического опыта:

1. По ремонту и обслуживанию электрооборудования в промышленных и гражданских зданиях;
2. Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Формами отчетности по окончании практики являются: отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8.1. Указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 3.1 Техника безопасности при ремонте бытовых	Техника безопасности при ремонте бытовых электроприборов и машин	2	Сообщение Конспектирование

электроприборов			Доклад
Тема 3.4 Неисправности люминесцентных ламп	Схемы включения люминесцентных ламп с электромагнитными ПРА. Неисправности светильников с люминесцентными лампами Особенности работы люминесцентных ламп Конструкция пускорегулирующих аппаратов для люминесцентных ламп . Без стартерная схема включения люминесцентных ламп	2	Сообщение Конспектирование Доклад
		4	

8.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении профессионального модуля, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Методические указания по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Методические указания по написанию доклада

Доклад – это вид самостоятельной работы, используемый в учебных занятиях, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы студентов, формирующий способность сопоставлять точки зрения и критически мыслить. Доклад является самостоятельной учебно-исследовательской работой студента, на тему, предложенную преподавателем. Возможен самостоятельный выбор темы студентом на интересующую его проблему, при этом она должна затрагивать проблематику изучаемого курса и быть согласованной с преподавателем. Объем доклада составляет 3-6 страниц.

Этапы работы над докладом

1. Выбор или формулирование темы.

2. Подбор и изучение основных источников (как правило, при разработке доклада используется не менее четырех источников).
3. Обработка и систематизация информации.
4. Разработка плана доклада.
5. Написание доклада.
6. Определение выводов.
7. Обсуждение доклада с преподавателем.
8. Публичное выступление по изученной теме и её обсуждение в аудитории. Выступление с докладом не должно превышать десяти минут.
9. Анализ и рефлексия проделанной работы. Определение возможных перспектив дальнейшей работы над темой.

Структура доклада

1. Титульный лист.
2. Развернутый план, на основе которого делается выступление.
3. Основной текст, разбитый на абзацы, а при необходимости на параграфы.
4. Список использованных источников.

Требования к оформлению доклада

1. Объем доклада может колебаться от трех до шести печатных страниц, все приложения к работе не входят в её объём.
2. Доклад должен быть выполнен последовательно с сохранением логики изложения, научным языком.
3. В тексте доклада должны иметься ссылки на используемые источники.

Содержание выступления по докладу

1. Обращение к аудитории. Например: «Уважаемые коллеги! Вашему вниманию представляется доклад на тему....».
2. Основные тезисы доклада с примерами и пояснениями.
3. Обращение к аудитории с просьбой задавать вопросы (перед ответом на вопрос докладчик должен поблагодарить спрашивающего).
4. Заключительное обращение к аудитории с благодарностью за внимание и вопросы.

Методические указания при подготовке сообщения

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Этапы работы над сообщением:

1. Подбор и изучение основных источников по теме, указанных в данных рекомендациях.
2. Составление списка используемой литературы.
3. Обработка и систематизация информации.
4. Написание сообщения.
5. Публичное выступление и защита сообщения.

Методические указания по решению задач

После усвоения теоретического материала и решения типовых задач на занятиях, необходимо решить самостоятельно несколько аналогичных задач. Разбор решенных задач повышает эффективность самостоятельной работы, экономит время на выполнение задания, приучает к анализу методов решения задач и способствует приобретению навыков грамотного оформления расчетов.

Алгоритм решения экономических задач складывается из:

1. Чтения и анализа условия задачи. Студенту необходимо осознание, о сути проблемы задачи, понятий используемых в задаче, и о каких явлениях и закономерностях идёт речь.
2. Разложение данных задачи на общие и частные, то есть понять причинно-следственные связи в целях получения требуемого результата. Это поможет студенту использовать ранее изученные готовые формулы, интерпретировать результаты, построить логические цепочки.
3. Производить вычисления с описанием действия.
4. Делать выводы по результатам вычислений задачи.

8.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы.

Показатели и критерии оценивания конспекта

«5»- Полнота использования учебного материала. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта). Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«4»- Использование учебного материала не полное. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов), аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«3» - Использование учебного материала не полное. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов) конспекта. Грамотность

(терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы.

Самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

«2» - Использование учебного материала не полное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов), аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Не самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

Показатели и критерии оценки доклада

1. Соответствие содержания теме доклада.
2. Глубина проработки материала.
3. Последовательность изложения.
4. Ответы на вопросы аудитории.
5. Соответствие оформления доклада требованиям.

«Отлично» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

«Хорошо» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

«Удовлетворительно» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические

нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

«Неудовлетворительно» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

При оценивании доклада 2 баллами он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приёма докладов.

Не получив максимальный балл, студент имеет право с разрешения преподавателя доработать доклад, исправить замечания и вновь сдать доклад на проверку.

Показатели и критерии оценивания сообщения

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо»- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно»- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно»- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Критерии оценки задач

«Отлично» — знание формул и умение правильно их применять в решении задач; самостоятельность исчислений; умение анализировать результаты; умение самостоятельно делать выводы; отсутствие ошибок при проведении расчетов;

«Хорошо» — знание формул и умение их правильно применять; самостоятельность исчислений; незначительные ошибки в решениях, в формулировке выводов;

«Удовлетворительно» — затруднения в знании формул и умении их правильно применять; задача решена не полностью или с ошибками; работа оформлена небрежно;

«Неудовлетворительно» — неверное решение; отсутствие выводов; незнание формул; работа выполнена небрежно.

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе профессионального

ПМ .05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтёр по обслуживанию электроустановок».

по направлению подготовки 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

на 2023/2024 учебный год

1.
1.1.;
1.2.;
...
1.9.

2.:
2.1.;
2.2.;
...
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель _____

Кускина Н.М., преподаватель
профессионального цикла