

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова




Рабочая программа профессионального модуля

ПМ .05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
(слесарь-электрик по ремонту электрооборудования)

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

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник
Форма обучения
очная

Саратов
2022

Разработчик: преподаватель О.В. Лошкарева 
Программа одобрена на заседании ЦК электротехнических дисциплин
от 14.04.2022 протокол № 8

Председатель ЦК электротехнических дисциплин

_____ О.В. Лошкарева

Директор Колледжа радиоэлектроники
имени П. Н. Яблочкова


_____ О. В. Бреус

Зам. директора по УР


_____ Н.Н. Чернова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» с изменениями от 17 декабря 2020 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П. Н. Яблочкова

Разработчик: Лошкарева О. В. – преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П. Н. Яблочкова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности:

ВД 5 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования) и соответствующих ему профессиональных компетенций:

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
- опилования поверхностей и зачистка заусенцев;
- разделки проводов и кабелей;
- разборки и сборки отдельных узлов оборудования;

- выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- применять средства пожаротушения;
- производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
- производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;
- паять, сращивать провода, кабели;
- производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.

знать:

- приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;
- общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах;
- электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего (учебной нагрузки обучающегося) – 542 часа,

в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 144 часа;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 18 часов;

учебной и производственной практики – 360 часов;

практической подготовки – 368 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
ОК. 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК. 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК. 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК. 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК. 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК. 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК. 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК. 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК. 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК. 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК. 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), час								Практика (практическая подготовка), час		
			Учебная работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная учебная работа обучающегося		Учебная	Производственная (по профилю специальности)	Производственная (преддипломная)
			Всего учебных занятий	Теоретическое обучение	в т.ч. практическая подготовка	лабораторные и практические занятия, час	в т.ч. практическая подготовка	Курсовое проектирование (практическая подготовка)	Всего часов	в т.ч. курсовое проектирование (практическая подготовка)			
ПК 1.2 – ПК 1.4	Раздел 1. МДК 05.01 Технология слесарно-сборочных работ	76	60	54		4	4		10				
	Раздел 2 МДК 05.02 Технология электромонтажных работ	98	84	78		4	4		8				
ПК 1.2 – ПК 1.4 ОК 01- ОК11	Учебная практика, час	144									144		
ПК 1.2 – ПК 1.4 ОК 01- ОК11	Производственная практика (по профилю специальности), час	72										72	
ПК1.1 – ПК3.3 ОК01–ОК11	Производственная практика (преддипломная), час.	144											144
	Промежуточная аттестация	8											
	Всего:	542	144	132		8	8		18		144	72	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 МДК 05.01 Технология слесарно-сборочных работ		76	
Тема 1.1 Организация рабочего места	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Введение. Правила техники безопасности и пожарной безопасности при слесарных работах 2 Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Правила освещения рабочего места слесаря 3 Контрольно-измерительные инструменты. Точность обработки, точность измерений 4 Разметка. Инструмент при разметке. Правила выполнения приемов разметки 5 Гибка пластиковых труб. Инструмент, приспособления для нагрева и гибки труб. Механизация при гибки. Правила выполнения работ при гибки 6 Выбор кабель каналов, пластмассовых труб и гофра труб 7 Резка кабель каналов, пластиковых труб. Инструмент, приспособления. Основные правила и способы выполнения работ 8 Резка металла. Инструмент и приспособления при резке. Основные правила резания металлов ножовками, труборезами. Правила безопасности при резке листового металла и труб 9 Опиливание металла. Инструменты при опиливании. Механизация работ при опиливании. Правила безопасности при выполнении работ с использованием при механическом опиливании 10 Монтаж кабель каналов, пластиковых труб и гофра труб, закреплять их на поверхности без искажений на поворотах. Инструмент и приспособления. Правила выполнения работ 11 Монтаж щитов, боксов развет коробок. Инструмент и приспособления. Правила выполнения работ 12 Обработка отверстий. Сверление, зенкерование, развертывание. Инструмент и приспособления при обработке отверстий 13 Обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы. Инструмент для нарезания внутренних и наружных резьбы. Приспособления для нарезания внутренних и наружной резьбы 14 Клепка. Типы заклепок, виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Правила безопасности 15 Металлорежущие станки, классификация, назначения, правила безопасности при работе <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 1 (Практическая подготовка) Выбор инструмента для различных видов слесарных работ</p> <p>Практическая работа № 2 (Практическая подготовка)</p>	<p>38</p> <p>34</p> <p>4</p>	<p>1</p>

	Монтаж кабель канала треугольником		
Тема 1.2 Допуски и посадки. Технические измерения	Содержание	10	
	1 Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке изделия. Виды погрешностей. Понятие о размерах, отклонениях и допусках. Посадки, их виды и назначения. Квалитеты и классы точности	10	1
	2 Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения. Средства измерения, их характеристики, методы измерений		
	3 Штангенинструменты. Виды, устройства, чтение показаний		
	4 Микрометрические инструменты. Виды, устройства, чтение показаний		
Тема 1.3 Общие сведения о слесарно-сборочных работах	Содержание	10	
	1 Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Понятия: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база	10	1
	2 Виды сборочных соединений. Требования к подготовке деталей и сборочных единиц к сборке. Техническая документация при сборке		
	3 Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ		
	4 Инструменты для выполнения слесарно-сборочных работ, их назначение, классификация		
Самостоятельная работа при изучении раздела		10	
Тематика самостоятельной работы			
	1 Специальная одежда и защитные средства для выполнения слесарно-сборочных работ		
	2 Противопожарные средства для выполнения слесарно-сборочных работ		
	3 Тулбокс для выполнения слесарно-сборочных работ		
Промежуточная аттестация по МДК.05.01 в форме экзамена		8	
Раздел 2 МДК 05.02 Технология электромонтажных работ		98	
Тема 2.1 Охрана труда и техника безопасности в электромонтажной мастерской. Сведения об электроустановках. Действие электрического тока на организм человека. Защитные устройства и мероприятия	Содержание	6	
	1 Цель и задачи МДК. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места	6	1
	2 Техника безопасности при электромонтажных работах и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем		
	3 Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях		
Тема 2.2 Маркировка проводов, сечение проводов. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ	Содержание	16	
	1 Типы проводов, их классификация и маркировка	14	1
	2 Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов		
	3 Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка		
	4 Зачистка проводов и закрепление изоляции		
	5 Изгибание проводов по форме, оконцевание		

	6 Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей 7 Подготовка проводов к монтажу		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 1 (Практическая подготовка) Нарезка проволоки необходимой длины, снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, облуживание обжим наконечников закрепление изоляции		
Тема 2.3 Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения электромонтажных соединений	Содержание	8	
	1 Подготовка проводов к монтажу 2 Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение 3 Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо 4 Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы	8	1
Тема 2.4 Методы получения электромонтажных соединений	Содержание	10	
	1 Технология пайки и лужения 2 Соединение проводов и металлов с помощью паяльника 3 Подготовка поверхности к пайке. Изучение методов получения электромонтажных соединений 4 Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки	8	1
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 2 (Практическая подготовка) Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства		
Тема 2.5 Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при электромонтаже. Вспомогательные электромонтажные работы	Содержание	8	
	1 Маркировка проводов и окраска шин 2 Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков 3 Особенности выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств 4 Требования к паяльнику, заземлению приборов, времени нагрева выводов элементов	8	1
Тема 2.6 Чтение, анализ и синтез электрических схем	Содержание	8	
	1 Чтение, анализ электрической схемы 2 Синтез электрической схемы 3 Разработка электрической схемы электротехнического устройства 4 Разработка монтажной схемы электротехнического устройства	8	1
Тема 2.7 Выполнение электромонтажных работ	Содержание	8	
	1 Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ 2 Маркировка проводов и кабелей 3 Изготовление и крепление проводов, жгутов, кабелей 4 Сборка электротехнического устройства	8	1
Тема 2.8 Комплексная слесарно-электромонтажная работа	Содержание	18	
	1 Последовательность выполнения комплексной работы по технологической документации 2 Чтение чертежей и ознакомление с монтажными схемами 3 Выбор необходимого инструмента и приспособлений для выполнения комплексной работы	18	1

	4 Выбор необходимого оборудования и материалов для выполнения комплексной работы		
	5 Подготовка рабочего места		
	6 Выполнение слесарных и электромонтажных операций		
	7 Контроль качества работы		
	8 Техника безопасности труда		
Самостоятельная работа		8	
Тематика самостоятельной работы			
1 Типы и маркировка проводов			
2 Типы и маркировка наконечников			
3 Типы и маркировка клемм и зажимов			
4 Электроизмерительные приборы при контроле качества работы			
Промежуточная аттестация по МДК.05.02 в форме экзамена		8	
УП.05 Учебная практика		144	
Вид работы 1	Содержание	16	
Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в мастерских по выполнению слесарно-сборочных работ 2 Виды и назначение, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении слесарно-сборочных работ 3 Организация рабочего (учебного) места. Порядок получения и сдачи инструмента, приборов и приспособлений		
Вид работы 2	Содержание	20	
Ознакомление с нормативной документацией	1 Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ 2 Классификация инструментов при выполнении слесарно-сборочных работ. Пожарная безопасность в мастерских по выполнению слесарно-сборочных работ Меры безопасности при проведении слесарно-сборочных работ 3 Мероприятия по предупреждению травматизма. Средства индивидуальной защиты 4 Оказание медицинской помощи при пожарной безопасности в мастерских 5 Пожарная безопасность в мастерских		
Вид работы 3	Содержание	18	
Выполнение работ по монтажу электропроводок	1 Выполнение монтажа электропроводок (прокладка проводов по подготовленным трассам, открытым) 2 Выполнение монтажа электропроводок (прокладка проводов по подготовленным трассам, скрытым)		
Вид работы 4	Содержание	28	
Выполнение работ по монтажу электрических установочных изделий	1 Ревизия, выявление и устранение неисправностей оборудования, его регулировка, наладка и испытание 2 Диагностика и контроль технического состояния техники 3 Проверка качества выполненных работ		
Вид работы 5	Содержание	28	

Выполнение работ .по монтажу светильников	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ревизия, выявление неисправностей 2 Тулбокс для ревизии и диагностики. Конструкция. Правила пользования инструментами и приборами 3 Монтаж светильников. Разбор по чертежам 		
Вид работы 6 Выполнение работ по монтажу счетчиков	Содержание	28	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ревизия, выявление дефектов 2 Установка счетчиков. Разбор по чертежам. Присоединение счетчиков к сети. Разбор по чертежам 		
Вид работы 7 Составление отчета по учебной практике	Содержание	6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Составление дневника практики 2 Выполнение индивидуального задания 		
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)		72	
Вид работы 1 Выполнение работ слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	Содержание	64	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Техника безопасности при выполнении работ слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 Ознакомление с технической документацией по проведению электромонтажа 3 Выполнение работ по подготовке кабеля к подключению: разделка концов, опрессовка и пайка наконечников 4 Проверка сопротивления изоляции проводов и кабелей мегомметром 5 Выполнение работ по подготовке электрических аппаратов к установке: проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств 6 Выполнение работ по установке и подключению реле, контроллеров, контакторов, автоматических выключателей под руководством электрика высшего разряда 7 Коммутация проводников в соответствии с электрическими схемами 8 Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки приборов и устройств 		
Вид работы 2 Составление отчета по производственной практике	Содержание	8	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Заполнение дневника прохождения практики 2 Выполнение индивидуального задания 		
ПДП Производственная практика (преддипломная)		144	
Вид работ 1 Организационное собрание. Распределение студентов по местам прохождения преддипломной практики. Проведение инструктажа по охране труда с оформлением в журнале инструктажа на местах прохождения производственной практики (по профилю специальности).	Содержание	36	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организационное собрание. 2 Распределение студентов по местам прохождения преддипломной практики. 3 Проведение инструктажа по охране труда с оформлением в журнале инструктажа на местах прохождения производственной практики (по профилю специальности). 		
Вид работ 2 Изучение обязанностей	Содержание	36	

<p>инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия и выполнение отдельных заданий руководителя практики от предприятия.</p> <p>Стажировка в качестве дублёра специалиста среднего звена, инженерно-технических работников энергетической службы при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (бригадира, мастера, энергетика, инженера и др.)</p>	<p>1 Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия и выполнение отдельных заданий руководителя практики от предприятия.</p> <p>2 Стажировка в качестве дублёра специалиста среднего звена, инженерно-технических работников энергетической службы при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (бригадира, мастера, энергетика, инженера и др.)</p>		
<p>Вид работ 3 Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках. Подбор материалов по заданию на дипломный проект.</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках.</p> <p>2 Подбор материалов по заданию на дипломный проект.</p>	36	
<p>Вид работ 4</p> <p>Систематизация и обобщение собранных материалов, составление отчета. Сдача отчета по преддипломной практике.</p>	<p>Содержание</p> <p>1 Систематизация и обобщение собранных материалов, составление отчета.</p> <p>2 Сдача отчета по преддипломной практике (стажировке).</p>	36	
<p>Промежуточная аттестация по ПМ.05</p>		8	
<p>Всего</p>		542	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лабораторий электрического и электромеханического оборудования, оснащенных оборудованием:

- учебные рабочие места;
- доска ученическая;
- лабораторные рабочие места;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: плакаты;
- мультимедийный проектор;
- компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплект учебно-методической документации;
- учебные столы; шкафы, столы для оборудования;
- лабораторные стенды для проведения лабораторных работ и практических занятий;
- устройства и средства, обеспечивающие технику безопасности при работе в лаборатории.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 **Варварин, В. К.** Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В. К. Варварин. – 3-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190664> (дата обращения: 12.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 2 **Грунтович, Н. В.** Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н. В. Грунтович. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. – 271 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840454> (дата обращения: 12.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 3 **Сибикин, Ю. Д.** Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 12.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

- 1 **Бодрухина, С. С.** Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы : учебно-практическое пособие / С. С. Бодрухина. – Москва : КноРус, 2022. – 288 с. – Текст : электронный. – URL: <https://book.ru/book/940652> (дата обращения: 12.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 2 **Сибикин, Ю. Д.** Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 412 с. – (Среднее профессиональное образование).

образование). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1574101>
(дата обращения: 12.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы предусматривает возможность использования различных образовательных технологий, в том числе дистанционного обучения.

При реализации рабочей программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено информационное обеспечение обучения, включающее предоставление учебных материалов в различных формах.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся. Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже и в следующих структурных подразделениях СГУ:

- Научно-технологический центр СГУ имени Н.Г. Чернышевского,
- ПРЦНИТ СГУ имени Н.Г. Чернышевского,
- Вычислительный центр СГУ имени Н.Г. Чернышевского,

а также на приведенных ниже предприятиях и в организациях:

- АО «НПП «Контакт»;
- АО «КБПА»;
- АО «САЗ»;
- АО «НПП «Алмаз»;
- АО «Транспортное машиностроение»;
- ПАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе»;
- ООО «СЭПО-ЗЭМ»;
- ООО «Источник»;
- ООО «Профспецстрой»;
- ООО «Волга-Лифт»;
- ООО «Лифткомплекс-Р»;
- ООО «Роберт Бош Саратов»;
- ООО «НПФ «Вымпел»;
- ООО «Геофизмаш»;
- ООО «КАРСАР»;
- ООО «Бош Пауэр Тулз»;
- АО «Саратовский полиграфический комбинат»;
- ООО Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал»;
- АО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарева;
- ЗАО «СПГЭС»;
- ООО Завод «Саратовгазавтоматика»;
- АО «КБ «Электроприбор»;
- Саратовское отделение ООО внедренческая фирма «ЭЛНА»;
- ООО «ИНТЕРКАРА».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-электрик по ремонту электрооборудования) специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- преподаватели: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин;
- мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – последовательная реализация этапов выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда – выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ – применение методов профессиональной профилактики своего здоровья – самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<ul style="list-style-type: none"> – владение профессиональными определениями, техническими терминами, обозначениями и др. – владение различными методиками поиска информации – использование различных источников, включая электронные
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. – выявление и устранение причин, вызывающих нарушения работы электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности.
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика – постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития – адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений. – выполнение заданий по алгоритму и в нестандартных ситуациях, применяя интегрированные знания в профессиональной области. – применение компьютерных технологий при выполнении технического обслуживания и ремонта электрического и

<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановка цели команде – мотивация деятельности подчиненных – организация и контроль за работой с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий – самоанализ и коррекция результатов собственной работы – планирование обучающимся повышения личностного и квалифицированного уровня – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора диагностики или технического контроля при эксплуатации – электрического и электромеханического оборудования. – -диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. – определение неисправностей в работе основного и вспомогательного электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – установление адекватных профессиональных взаимоотношений с участниками образовательного процесса – установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения – аргументирование и обоснование своей точки зрения – проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности – владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности
<p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отчетная документация по техническому обслуживанию, составленная в соответствии с унифицированными формами и согласно заданным условиям
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности.
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора диагностики или технического контроля при эксплуатации бытовой техники. – диагностика и технический контроль при эксплуатации бытовой техники.

<p>ОК.11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение неисправностей в работе бытовой техники в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности – выполнение заданий по алгоритму и в нестандартных ситуациях, применяя интегрированные знания в профессиональной области.
<p>ПК 2.3.Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p> <p>ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение неисправностей, ресурсов и прогнозирование отказов в работе электробытовой техники в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности – постановка цели команде – мотивация деятельности подчиненных, – организация и контроль за работой с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий – самоанализ и коррекция результатов собственной работы
<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение планировать работу структурного подразделения; – умение принимать и реализовывать управленческие решения; – умение составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; – демонстрация знаний основ менеджмента в профессиональной деятельности;
<p>ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение организовывать работу структурного подразделения; – умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; – демонстрация знаний принципов делового общения в коллективе; – демонстрация знаний психологических аспектов профессиональной деятельности;
<p>ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – принимать участие в анализе работы структурного подразделения; – умение рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; – знание аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности;