

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор техникума



*Ю.А. Соколов* Ю.А. Соколов

« 31 » *августа* 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Слесарь-  
электрик по ремонту электрооборудования"**

для специальности:

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и  
автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

форма обучения: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 387 и на основании рекомендаций работодателя.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории

А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума

П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

А.В. Ляхов

Заведующий отделением

В.И. Паньков

Методист

Г.В. Буровникова

Директор восточного трамвайного депо МУП «Курскэлектротранс»

С.А. Дудинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов) одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 2 » июня 2021 г., на заседании П(Ц)К от « 09 » 06 2021 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

одобренного педагогическим советом техникума протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

одобренного педагогическим советом техникума протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации профессионального модуля	21
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	24

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.05 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

### **1.1 Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальности 230000 Транспортные средства

Программа профессионального модуля направлена на освоение обучающимися основному виду профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования и соответствующих компетенций (ПК):

- организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики;
- контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики;
- контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации;
- составлять дефектные ведомости и отчетную документацию;
- организовывать работу коллектива исполнителей;
- планировать и организовывать производственные работы;
- выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях;
- контролировать и оценивать качество выполняемых работ;
- оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке;
- разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией;
- проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков

- ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей;
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию;
- определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики;
- анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики;
- прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

## **1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

### **иметь практический опыт:**

- разборки, ремонта и сборки простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;
- очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- изготовление несложных деталей из сортового материала;
- соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам;
- установка соединительных муфт, тройников и коробок.

### **должен знать:**

- основные сведения об устройстве автомобилей;
- устройство и принцип работы обслуживаемого электрооборудования автомобилей;
- приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов;
- способа прокладки проводов;
- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов;
- виды неисправностей электрооборудования, способы их устранения;
- основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования;

- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- основные сведения по электротехнике и технологии материалов в объеме выполняемой работы;
- правила технического обслуживания и эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента.

**должен уметь:**

- выполнять техническое обслуживание, ремонт, сборку, регулировку и испытание простых приборов электрооборудования автомобилей с применением простых ручных приспособлений и инструментов;
- выполнять очистку, промывку, протирку и продувку сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- соединять детали и узлы приборов электрооборудования по простым электро-монтажным схемам;
- разделявать, сращивать, изолировать и паять провода;
- выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му классам точности (5-7-му классам точности) с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента;
- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке приборов электрооборудования под руководством слесаря-электрика более высокой квалификации.

### **1.3. Количество часов на освоение программы модуля**

Очная форма обучения:

Всего – 872 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 368 часов, в том числе:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 244 часа,
  - самостоятельной работы обучающегося 124 часа,
- учебной практики: – 360 часов;
- производственная практика (по профилю специальности)-144 часа.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля обучающийся является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВПД).

Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.2	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.3	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию
ПК 2.1	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 2.2	Планировать и организовывать производственные работы
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях
ПК 2.4	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 2.5	Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности
ПК 2.6	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке

ПК 3.1	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
ПК 3.3	Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей
ПК 3.4	Оформлять конструкторскую и технологическую документацию
ПК 4.1	Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.2	Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 4.3	Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		В форме практической подготовки	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)**
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1 МДК.5.1 Основы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	98	64	32	-	34		42		
ПК1.1-1.4 ПК2.1-2.6 ПК3.1-3.4 ПК4.1-4.3	Раздел 2 МДК.5.2 Организация работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования	270	180	90	-	90				
	Раздел 3 УП.5. Учебная практика	360							360	
	Раздел 4 ПП.5.1 Производственная практика (по профилю специальности)	144								
	Всего	872	244	122	-	124		-	360	

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ5 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки	Основные элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>МДК. 5.1 Основы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>		<b>98</b>		
<b>Раздел 1. Технические измерения</b>		<b>20</b>		
<b>Тема 1.1. Основы измерения</b>	Содержание учебного материала:	<b>12</b>		
	1 <b>Основы измерения. Назначение и устройство штангенциркулей.</b> Общие понятия об измерении, классификация средств измерения. Чтение размеров	2	4	ОК1-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2 <b>Микрометрические инструменты.</b> Назначение и устройство. Чтение размеров.	2		
	<i>Практическая работа № 1: Выполнение измерений штангенциркулями</i>	2		
	<i>Практическая работа № 2: Выполнение измерений микрометром</i>	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		4	
<b>Тема 1. 2. Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров.</b>	Содержание учебного материала:	<b>8</b>		
	1 <b>Линейные размеры.</b> Номинальные, действительные и предельные размеры	2	2	ОК2-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2 <b>Отклонения и допуски линейных размеров.</b> Графическое изображение допусков линейных размеров.	2		

	<i>Практическая работа № 3: «Определение предельных отклонений, предельных размеров, допуска и условия годности заданных размеров»</i>	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	2		
<b>Раздел 2. Слесарное дело</b>		<b>62</b>		
<b>Тема 2.1 Организация труда слесаря</b>	Содержание учебного материала:	<b>6</b>		
	1 <b>Организация труда слесаря.</b> Возникновение слесарного дела. Противопожарные мероприятия, промышленная санитария и личная гигиена.	2	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	<i>Практическая работа № 4: Организация труда слесаря.</i>	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	2		
<b>Тема 2.2 Разметка</b>	Содержание учебного материала:	<b>6</b>	2	ОК2-ОК7, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	1 <b>Сущность и назначение разметки.</b> Инструменты для плоскостной разметки. Приемы разметки.	2		
	<i>Практическая работа № 5: Разметка плоских поверхностей</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	2		
<b>Тема 2.2 Рубка металла</b>	Содержание учебного материала:	<b>6</b>	4	ОК2-ОК9, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	1 <b>Понятие о рубке металла. Приемы рубки.</b> <i>Сущность процесса резания металла. Техника рубки.</i>	2		
	<i>Практическая работа № 6: Выполнение приемов рубки металла</i>	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	2		
<b>Тема 2.3 Резка металла</b>	Содержание учебного материала:	<b>6</b>		ОК2-ОК5,

	1	<b>Сущность резания металла.</b> Резание ручными ножницами и ножовкой.	2	2	ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	<i>Практическая работа № 7 Выполнение приемов резки металла</i>		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		2		
<b>Тема 2.4 Правка и гибка металла</b>	Содержание учебного материала:		<b>6</b>	2	ОК3-ОК9, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	1	<b>Назначение правки и гибки металла. Понятие о рихтовке.</b> Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла.	2		
	<i>Практическая работа № 8 Выполнение приемов правки и гибки металла</i>		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета		2		
<b>Тема 2.5 Опиливание металла</b>	Содержание учебного материала:		<b>10</b>	2	ОК2-ОК9, ПК2.6
	1	<b>Понятие об опиливании. Техника, приемы и виды опиливания.</b>	4		
	<i>Практическая работа № 9 Выполнение приемов опиливания металла</i>		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		4		
<b>Тема 2.6 Сверление, зенкерование и развертывание</b>	Содержание учебного материала:		<b>6</b>	4	ОК2-ОК9, ПК2.6
	1	<b>Сущность и назначение сверления. Понятие о зенкеровании, зенковании и развертывании.</b> Техника развертывания. Инструменты и приспособления.	2		
	<i>Практическая работа № 10 Выполнение приемов сверления, зенкования и развертывания отверстий</i>		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		2		
<b>Тема 2.7 Нарезание резьбы</b>	Содержание учебного материала:		<b>8</b>		ОК2-ОК9,

	1	<b>Понятие о резьбе и ее элементах. Нарезание внутренней и наружной резьбы.</b> Профили и системы резьбы.	2	4	ПК2.6
	2	<b>Профили и системы резьбы</b>	2		
	<i>Практическая работа №11:Выполнение приемов нарезания резьбы</i>		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		2		
<b>Тема 2.8 Клепка</b>	Содержание учебного материала:		<b>4</b>	2	ОК2-ОК9, ПК2.6
	<i>Практическая работа №12:Выполнение приемов клепки деталей</i>		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		2		
<b>Тема 2.9 Шабрение и притирка</b>	Содержание учебного материала:		<b>8</b>	4	ОК3-ОК9, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	1	<b>Сущность и назначение шабрения и притирки</b>	2		
	2	<b>Инструменты и оборудование, применяемые при шабрении и притирки</b>	2		
	<i>Практическая работа №13:Выполнения приемов притирки и шабрения</i>		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.		2		
<b>Раздел 3. Слесарно - сборочные работы</b>			<b>9</b>		
<b>Тема 3.1 Неразъемные и разъемные неподвижные соединения</b>	Содержание учебного материала:		<b>9</b>	4	ОК3-ОК9, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	1	<b>Сборка разъемных и неразъемных неподвижных соединений</b>	2		
	<i>Практическая работа № 14 Выполнение разъемных неподвижных соединений</i>		2		
	<i>Практическая работа № 15 Выполнение неразъемных неподвижных соединений</i>		2		

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	3		
<b>Раздел 4. Электромонтажные работы</b>		<b>7</b>		
<b>Тема 4.1 Разметочные работы. Присоединение жил проводов к выводам электрооборудования</b>	Содержание учебного материала:	7	4	ОК3-ОК9, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	1   <b>Присоединение жил проводов к выводам электрооборудования</b>	2		
	<i>Практическая работа № 16 Выполнение электромонтажных работ</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом и учебной литературой, подготовка к опросу и практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета.	3	42	
	<b>Всего:</b> максимальной учебной нагрузки студента	<b>98</b>		
	в том числе:			
	обязательной аудиторной нагрузки студента;	<b>64</b>		
	в форме практической подготовки	<b>42</b>		
	самостоятельной работы студента	<b>34</b>		
<b>РАЗДЕЛ 2</b>		<b>270</b>		
<b>МДК.5.2 Организация работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования</b>				
<b>РАЗДЕЛ 2.1 Электрооборудование. Классификация, общее устройство</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 2.1.1 Классификация электрооборудования</b>	Содержание учебного материала:	<b>6</b>		
	1   Электрооборудование.	2	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2   Классификация, общее устройство.		2	
	3   Технические требования, предъявляемые к электрооборудованию.		2	
	4   Системы электроснабжения электроустановок.	2	2	
	5   Маркировка цепей в электрических схемах		2	

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу.	2		
<b>Тема 2.1.2 Организация электромонтажных работ</b>	Содержание учебного материала:	<b>12</b>		
	1   Управление электромонтажным производством.	4	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2   Сетевое планирование		3	
	3   Выполнение электромонтажных работ.		2	
	4   Правила устройства электроустановок (ПУЭ)		2	
	Практические работы	4		
	Практическая работа №1 Составление сетевого графика монтажа электрооборудования	4	3	
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к практической работе и оформление отчета.	4			
<b>РАЗДЕЛ 2.2 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электропроводки и заземления</b>		<b>90</b>		
<b>Тема 2.2.1 Организация монтажа, обслуживания и ремонта электропроводки</b>	Содержание учебного материала:	<b>75</b>		
	1   Монтаж электропроводки	22	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2   Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ.		2	
	3   Инструменты и приспособления.		2	
	4   Монтаж, обслуживание и ремонт электропроводок.		2	
	5   Неисправности в электропроводке и методы их устранения.		2	
	6   Организация монтажа, обслуживания и ремонта кабельных линий напряжением до 1 кВ.		2	
	7   Монтаж, обслуживание и ремонт воздушных линий напряжением до 1 кВ.		2	
	8   Выбор проводов и кабелей.		2	
	9   Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей.		2	

	10	Монтаж линейных и концевых муфт.		2	
	11	Монтаж сетей открытой и скрытой электропроводкой.		2	
	Практические занятия:		8		
	Практическая работа №2 Выбор сечений проводов и кабелей по допустимой потере напряжения.		4	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Практическая работа №3 Расчет нагрузок осветительной сети.		4	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторные занятия:		24		
	Лабораторная работа № 1 Прокладка кабелей в траншеях, их эксплуатация и обслуживание.		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 2 Прокладка проводов в стальных трубах, их эксплуатация и обслуживание.		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
1	2		3	4	
<b>Тема 2.2.1 Организация монтажа, обслуживания и ремонта электропроводки</b>	Лабораторная работа № 3 Монтаж, эксплуатация и обслуживание шинопроводов напряжением до 1 кВ.		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 4 Прокладка проводов на тросах и струнах, их эксплуатация и обслуживание.		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6



Лабораторная работа № 5 Соединение кабельной линии с помощью муфт типа (Монтаж, техническая эксплуатация линейных муфт и заделок).	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа № 6 Монтаж, техническая эксплуатация концевых муфт и заделок.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа №7 Прогрев, прозвонка, фазировка кабеля после монтажа	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа №8 Монтаж сетей открытой электропроводкой и подключения счетчика электроэнергии, розеток с заземляющим проводом, ламп освещения, автоматического предохранителя и УЗО на каждую линию.	2	3	
. Лабораторная работа №9 Монтаж сетей скрытой электропроводкой и подключения ламп освещения через двухклавишный выключатель, автоматического предохранителя и УЗО.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа №10 Монтаж электропроводки коридорного освещения	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа №11 Монтаж электропроводки жилого помещения с подключением электронного счетчика.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Лабораторная работа №12 Монтаж, техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования кранов.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4,

				ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работе, оформление отчета.	25		
<b>Тема 2.2.2 Организация работ по монтажу заземления</b>	Содержание учебного материала:	<b>15</b>		ОК3-ОК5, ПК1.4,
	1 Монтаж устройств защитного заземления.	<b>6</b>	2	ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2 Требования ПУЭ к заземлению электроустановок.		2	
	3 Наружный контур заземления и его монтаж.		2	
<b>Тема 2.2.2 Организация работ по монтажу заземления</b>	4 Монтаж внутренней заземляющей сети		2	
	Практические занятия	2		
	Практическая работа №4 Расчет заземляющего устройства.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторные занятия.	2		
	Лабораторная работа №13 Измерение сопротивления заземляющей сети	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работе, оформление отчета.	<b>5</b>		
<b>РАЗДЕЛ 2.3 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электрических аппаратов</b>		<b>51</b>		
<b>Тема 2.3.1 Общие сведения об электрических аппаратах</b>	Содержание учебного материала:	36		ОК3-ОК5,
	1 Классификация электрических аппаратов.	16		ПК1.4,

	2	Физические явления в электрических контактах.			ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	3	Типы контактов.				
	4	Высоковольтные выключатели распределительных устройств.				
	5	Способы гашения электрической дуги.				
	6	Короткозамыкатели, разъединители, отделители, токоограничивающие реакторы и разрядники распределительных устройств.				
	7	Электрические аппараты низкого напряжения.				
	8	Аппараты подвижного состава городского электротранспорта.				
	9	Электрические аппараты силовых цепей				
	10	Электрические аппараты цепей управления и вспомогательных цепей				
	Практические занятия			4		
Практическая работа №5 Определение электродинамической стойкости шинной конструкции			4		ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
<b>Тема 2.3.1 Общие сведения об электрических аппаратах</b>	Лабораторные занятия			4		
	Лабораторная работа №14 Изучение различных типов автоматов.			2		ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа №15 Определение системы измерительного прибора			2		ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работе, оформление отчета.			12		
<b>Тема 2.3.2 Организация работ по монтажу, обслуживанию и</b>	Содержание учебного материала:			<b>15</b>		
	1	Принципы монтажа низковольтных аппаратов.		8		ОК3-ОК5,

<b>ремонт электрических аппаратов</b>	2	Принципы монтажа высоковольтных аппаратов.			ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	3	Основные неисправности электрических аппаратов.				
	4	Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.				
	Практические занятия:			<b>2</b>		
	Практическая работа №6 Выбор автоматических выключателей и плавких вставок предохранителей.			2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работе, оформление отчета.			<b>5</b>			
<b>РАЗДЕЛ 2.4 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электрических машин и трансформаторов</b>						
<b>Тема 2.4.1 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электрических машин</b>						
Содержание учебного материала:						
1	Классификация электрических машин		14	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
2	Устройство и принцип действия бесколлекторных машин переменного тока			2		
3	Устройство и принцип действия асинхронных двигателей			2		
<b>Тема 2.4.1 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электрических машин</b>						
4	Устройство и принцип действия синхронных машин.			2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
5	Синхронные машины специального назначения.			2		
6	Устройство и принцип действия коллекторных машин постоянного тока.			2		
7	Машины постоянного тока специального назначения.			2		
Практические занятия:			<b>4</b>			
Практическая работа №7 Расчет механической характеристики асинхронного двигателя.			2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4,	

				ПК2.6
	Практическая работа №8 Расчет и построение рабочих характеристик асинхронного двигателя.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторные занятия:	22		
	Лабораторная работа № 16 Проведение опыта короткого замыкания и холостого хода асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 17 Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 18 Пуск асинхронного двигателя с фазным ротором.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 19 Организация работ по техническому обслуживанию электрических машин.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 20 Определение неисправностей электрических машин .	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа № 21 Организация ремонтных работ и структура электро-ремонтного производства электрических машин.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4,

				ПК2.6
	Лабораторная работа № 22 Организация разборки и дефектации электрических машин.	4	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа №23 Организация ремонта обмоток электрических машин.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа №24 Организация испытаний электрических машин после ремонта.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа №25 Организация монтажа электрических машин.	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работе, оформление отчета.	<b>10</b>		
<b>Тема 2.4.2 Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту трансформаторов</b>	Содержание учебного материала:	<b>24</b>		
	1 Общие сведения о трансформаторах.	6	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2 Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.		2	
	3 Группы соединения обмоток трансформатора.		2	
	4 Параллельная работа трансформатора.		2	
	5 Трансформаторы специального назначения		2	
	6 Основные повреждения силовых трансформаторов.		2	
	Лабораторные занятия	10		
Лабораторная работа №26 Организация и правила монтажа силовых транс-	2	3	ОК3-ОК5,	

	форматоров			ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	Лабораторная работа №27 Определение неисправности силовых трансформаторов	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	Лабораторная работа №28 Организация разборки силовых трансформаторов	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	Лабораторная работа №29 Организация ремонта трансформатора	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	Лабораторная работа №30 Организация испытаний трансформатора после ремонта	2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной или практической работы, оформление отчета.	<b>8</b>			
<b>Тема 2.4.3 Организация эксплуатации трансформаторных подстанций</b>	Содержание учебного материала:		<b>15</b>		
	1	Устройство и назначение трансформаторных подстанций.	<b>6</b>	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2	Приемка в эксплуатацию трансформаторных подстанций		2	
	3	Технология строительно-монтажных работ трансформаторных подстанций		2	
	4	Эксплуатация оборудования подстанций и распределительных устройств		2	
	Лабораторные занятия		<b>4</b>		

	Лабораторная работа №31 Организация монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Лабораторная работа №32 Организация ремонта электрооборудования трансформаторных подстанций		2	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу, подготовка к лабораторной работе, оформление отчета.		5		
<b>Тема 2.4.4 Организация эксплуатации энергетического хозяйства</b>	Содержание учебного материала:		6		
	1	Задачи эксплуатации и принципы управления энергетическим хозяйством	4	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2	Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта энергетического хозяйства.		2	
	3	Порядок приемки в эксплуатацию вновь смонтированных электроустановок		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, подготовка к опросу.		2		
<b>Всего</b>			<b>270</b>		
<b>РАЗДЕЛ 3 Учебная практика</b>					
<b>УП.5.1 Учебная практика (слесарная)</b>	Виды работ:		<b>144</b>		
	1	Проверка оборудования, соответствия измерительного инструмента	8	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4, ПК2.6
	2	Выполнение разметки контуров деталей	7	3	
	3	Выполнение разметки по шаблонам	7	3	
	4	Выполнение правки и рихтовки металла	7	3	
	5	Выполнение гибки металла	7	3	
	6	Выполнение рубки металла	15	3	
	7	Выполнение резки металла	14	3	



	8	Выполнение опилования металла	29	3	
	9	Выполнение сверления, зенкерование, развертывание отверстий	29	3	
	10	Выполнение обработки резьбовых поверхностей	14	3	
	11	Выполнение сборки неразъемных соединений	3	4	
<b>УП.5.2 Учебная практика (механическая)</b>	Виды работ:		72		
	1	Проверка оборудования, соответствия измерительного инструмента	8	3	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	2	Выполнение работ на заточных станках	7	3	
	3	Выполнение работ на токарных станках	43	3	
4	Выполнение работ на фрезерных станках	7	3		
<b>УП.5.3 Учебная практика (для получения рабочей профессии)</b>	Виды работ:		144		
	1	Инструктирование по технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, промышленной санитарии при проведении электромонтажных работ.	8	2	ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	2	Выполнение работ со средствами механизации, приспособлениями и инструментами, применяемыми при производстве электромонтажных работ.	14	3	
	3	Выполнение работ с материалами, применяемыми при производстве электромонтажных работ	54	3	
	4	Выполнение соединения элементов электроустановок.	36	3	
	5	Выполнение бытового и промышленного освещения и ремонтных работ Выполнение работ по подключению основных элементов электроустановок	32	3	
Виды работ:		144			
<b>Раздел 4 ПП.5.1 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	1	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.			ОК3-ОК5, ПК1.4, ПК2.3,ПК2.4 ,ПК2.6
	2	Очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования			
	3	Изготовление несложных деталей из сортового материала.			

	4	Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.			
	5	Установка соединительных муфт, тройников и коробок.			
<b>Всего</b>			<b>872</b>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 Выполнение работ по профессии**

### **Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

#### **4.1. Материально - техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля осуществляется при наличии учебного кабинета «Электрическое и электромеханическое оборудование, электрические машины и аппараты», и учебно-производственных мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- методические рекомендации по выполнению контрольных работ;
- заданий для контрольных работ;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- плакаты;

Технические средства обучения:

- рабочие места электромонтажников;
- станок настольно-сверлильный, набор сверл, метчиков;
- станки: токарные, фрезерные, заточные, шлифовальные;
- слесарные тиски, набор слесарного инструмента;
- заготовки;
- наборы инструментов электромонтажника, молотки слесарные, измерительный инструмент ШЦ-1, ШЦ-2, линейки, поверочные линейки, угольники, чертилки, кернеры, зубила, крейцмейсели, канавочники, ножницы ручные по металлу, ножовки по металлу, напильники, сверла, зенкеры, зенковки, развертки цилиндрические, метчики, воротки, плашки,
- приспособления: верстаки слесарные, тиски, правильные плиты, тиски машинные, переходные втулки, плашкодержатели, поддержки, обжимки, натяжка;
- паяльники на 36в с подставками;
- стенд для электромонтажа квартирной электропроводки;
- светильник для люминесцентных ламп;

- электродвигатели;
- стенд для реверсивного подключения электродвигателя;
- магнитные пускатели, контакторы, реле;
- электроизмерительные приборы;
- образцы кабелей, проводов, шнуров;
- расходные материалы (кабели, провода, шнуры, припои, флюсы, изоляционные материалы и пр.);
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007;
- мультимедиапроектор;
- электрические стенды для проведения лабораторных работ «Электрические машины»

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Литература

#### Основные источники:

1. Адашкин А.Н. Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач.проф.образования: Учеб.пособие для сред.проф. образования. Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.
2. Покровский Б. С. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: Учеб.пособие для нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 175 с.
3. Новиков В. Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для нач. проф. образования / В. Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
4. Г. М. Ганевский, И. И. Гольдин Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении Учеб. Для сред. ПТУ.- М. высш. Шк., 2017-270с
5. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Изд. М.Высшая школа, 2016. –235с.
6. Покровский Б. С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.
7. Покровский Б.С., Скакун В.А. Альбом: Слесарное дело, - М.: Академия, 2015. – 225 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Покровский Б. С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело [PDF] - Все для студента  
2-е изд. М.: Академия, 2018. - 320 с.

### **Интернет- ресурсы:**

1. Электронная библиотека. [Электронный ресурс] URL <http://bibliotekar.ru/>

2. Костенко Е.В., Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря, Электронная библиотека - [.http://bookz.ru/authors/evgenii-kostenko/slesarno\\_033/page-3-slesarno\\_033.html](http://bookz.ru/authors/evgenii-kostenko/slesarno_033/page-3-slesarno_033.html)

3. Скакун В.А. слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 30 шт. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

### **4.3. Требования к организации образовательного процесса.**

Занятия проводятся в электромонтажной мастерской УПМ ОБПОУ «КЭМТ», имеющей необходимое материально-техническое и учебно-методическое оснащение.

Распределение учебного времени регламентируется расписаниями основных занятий.

В преподавании используются активные формы практического обучения (уроки обобщения и применения знаний, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа).

Консультационная помощь студентам оказывается в индивидуальной и групповой формах в течении семестра. Задания, выполняемые обучающимися на практических занятиях, носят междисциплинарный характер. Отчёты по практическим занятиям обучающиеся оформляют в виде рабочих тетрадей.

Формы и порядок проведения текущего контроля знаний (умений, навыков) определяются преподавателями самостоятельно, в соответствии с действующими локальными актами образовательного учреждения. Формой аттестации является дифференцированный зачёт.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю курса, обязательная стажировка не реже одного раза в три года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результаты (освоенные общие компетенции).	Основные показатели оценки результата.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
1	2	3
ПК1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Умение выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Проверка правильности выполнения практических заданий
ПК1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Умение организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Оформлять соответствующие документы.	
ПК1.3. Осуществлять диагностику технической контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Умение осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
ПК1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Умение составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Умение организовывать и выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.	
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Умение диагностировать и контролировать техническое состояние бытовой техники.	

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Умение прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Проверка правильности выполнения практических работ.
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного участка.	Умение планировать работу звена, бригады, участка.	
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.	Умение руководить звеном, бригадой, участком.	
ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Умение анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.