

«

,

,

»



Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации

Е.В. Карпичев

«31» января 2024 г.

.04.01

19861

.04

-

-

,

-

:

35.02.08

( )

:

:

-

2024

( - )

35.02.08

)

" - : "

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1. Область применения программы практики учебной практики является частью основной программы про ( — ) 19861  
1.2. ».

1.1. : ,  
1000 .  
1.1 :  
- ;  
- ( , , , ; ;  
- ; ( ; ; );  
- ; ( ; ; ;  
- ; ; )  
1.2 :  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- , , ;  
1.3 :  
- , , ;  
- , ; 1000 ;  
- ; 1000 ;  
- ;  
1.4 :  
- ;  
- ;  
- , ;  
- , ;  
- ;  
1.5 :  
- ;  
- , ;  
- ;  
- ;  
- , , , 1000 .  
2.1 :  
1000 .

электрических схем напряжением до 1000 В;

- Производить проверку состояния изоляции и крепления, целостности электрических соединений и натяжения электропроводок и элементов электрических схем;
- Выполнять разметку конструкции и оборудования для прокладки электропроводок;
- Устанавливать и соединять элементы электрических схем на различных конструкциях и оборудовании;
- Выполнять контроль параметров работы электрических схем;
- Выполнять поиск и устранение неисправностей в электропроводках и электрических схемах;
- Определять пригодность к эксплуатации смонтированных и отремонтированных электропроводок и электрических схем.

ПК 2.2 выпускник должен иметь практический опыт:

- Подготавливать и обслуживать рабочее место;
- Диагностировать техническое состояние электроизмерительных приборов;
- Выполнять профилактическое обслуживание электроизмерительных приборов;
- Выполнять подключение электроизмерительных приборов к электрическим цепям;
- Выполнять контроль качества выполненных работ.

ПК 2.3 выпускник должен иметь практический опыт:

- Диагностировать техническое состояние кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В;
- Выполнять профилактическое обслуживание кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В;
- Выполнять прокладку кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В;
- Восстанавливать поврежденные кабельные и воздушные линии напряжением до 1000 В;
- Проводить установленные испытания кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В;
- Контролировать качество выполненных работ.

ПК 2.4 выпускник должен иметь практический опыт:

- Выполнять профилактическое обслуживание электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Выполнять диагностику технического состояния электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Выполнять восстановление работоспособности электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Производить установку электрических аппаратов напряжением до 1000 В на различных конструкциях и оборудовании в соответствии с требованиями технической документации;
- Проводить установленные испытания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Контролировать качество выполненных работ.

ПК 2.5 выпускник должен иметь практический опыт:

- Выполнять профилактическое обслуживание электрических машин напряжением до 1000 В;
- Выполнять диагностику технического состояния электрических машин напряжением до 1000 В;
- Выполнять восстановление работоспособности электрических машин напряжением до 1000 В;
- Выполнять подключение электрических машин напряжением до 1000 В

к различному оборудованию;

- Проводить установленные испытания электрических машин напряжением до 1000 В;

- Контролировать качество выполненных работ.

ПК 2.6 выпускник должен иметь практический опыт:

- Выполнять профилактическое обслуживание осветительных электроустановок;

- Выполнять диагностику технического состояния осветительных

электроустановок;

- Выполнять восстановление работоспособности осветительных

электроустановок;

- Выполнять сборку различных осветительных электроустановок;

- Проводить установленные испытания осветительных электроустановок

- Контролировать качество выполненных работ.

**1.3.    Общий    объем    времени,    предусмотренный    для    практики  
108 часов.**

### 3. Структура и содержание учебной практики

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	<b>Содержание учебного материала.</b>			
<b>Тема 1.</b> <b>Вводное занятие</b>	1.	Проведение вводного инструктажа с обучающимися. Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной и электробезопасности в учебной мастерской и на предприятии. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, электроцехом предприятия и видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения в учебной мастерской.	2	1
<b>Тема 2.</b> <b>Основы слесарных и слесарно-сборочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>12</b>	
	1	Плоскостная и пространственная разметка деталей. Рубка металла, правка гибка металла. Резка и опилование металла. Сверление, нарезание внутренней и наружной резьбы.	6	2
	<b>Содержание учебного материала.</b>			
	2	Пайка, лужение, склеивание. Клепка деталей. Сборка конструкций по чертежам и схемам.	6	2
<b>Тема 3. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электропроводок и электрических схем напряжением до 1000\В</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>30</b>	
	1	Разметка под прокладку установочных проводов и кабелей. Пробивные и крепежные работы. Оконцевание одного и многожильных установочных проводов и кабелей. Разделка, сращивание (пайка, сварка), изоляция установочных проводов и кабелей.	6	2
	<b>Содержание учебного материала.</b>			
	2	Поиск и устранение неисправностей в смонтированных электропроводках (до 1000В). Заземление и зануление электропроводок и электрических схем (до 1000В)	6	2
	<b>Содержание учебного материала.</b>		6	2

	3	Монтаж электрических схем (до 1000В)	6	
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	4	Выявление и устранение неисправностей в работе электрических схем (до 1000В).	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	5	Перетяжка болтов, гаек и бандажей. Перетяжка отдельных участков проводов воздушных линий (до 1000В)	6	2
<b>Тема 4. Техническое обслуживание и монтаж электроизмерительных приборов</b>		<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>12</b>	
	1	Частичная разборка и сборка разных типов эл. двигателей. Замена контактных элементов.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	2	Включение электроизмерительных приборов в различные схемы.	6	2
<b>Тема 5. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрических аппаратов до 1000 В</b>		<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>48</b>	
	1	Подключение электрических аппаратов (до 1000В) к источникам электропитания и схемам.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	2	Частичная и полная разборка электрических аппаратов (до 1000В).	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	3	Дефектация электрических аппаратов (до 1000В)	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	4	Поиск и устранение неисправностей в электрических аппаратах (до 1000В)	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	5	Проверка внутренней цепи электрических аппаратов.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	6	Трансформаторы. Особенности конструкции различных видов трансформаторов.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	7	Проверка изоляции. Заземление. Устранение неисправностей в трансформаторах.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	8	Устранение неисправностей выключателей, автоматов и приводов. Проверка и чистка выключателей, автоматов и	6	2



		проводов.		
Тема 6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж осветительных электроустановок		<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>30</b>	
	1	Монтаж защитного заземления. Чистка осветительных электроустановок. Проверка состояния изоляции осветительных электроустановок.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	2	Разделка, сращивание, пайка и изоляция провода до 1000В.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	3	Выявление типовых неисправностей и повреждений осветительных электроустановок.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	4	Установка и замена элементов светильников общего применения.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	5	Замена ламп и светильников различных марок. Замена пускорегулирующей аппаратуры в различных типах светильниках и ремонт арматуры	6	2
Тема 6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрических машин		<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>54</b>	
	1	Подключение электрических машин (до 1000В) к источникам электропитания и схемам	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	2	Монтаж и демонтаж электрических машин (до 1000В)	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	3	Частичная и полная разборка электрических машин (до 1000В)	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	4	Дефектация электрических машин (до 1000В)	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	5	Набивка подшипников смазкой. Измерение сопротивления изоляции статора и ротора.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	6	Промывка узлов и деталей электродвигателя после разборки. Чистка колец и коллекторов. Замена изношенных подшипников качения	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		

	7	Ремонт сердечника статора и ротора. Сборка электродвигателя.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	8	Обслуживание электрооборудования подъемно-транспортных устройств и металлорежущих станков.	6	2
		<b>Содержание учебного материала.</b>		
	9	Техническое обслуживание сварочных устройств.	6	2
		<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие мастерской:

слесарная мастерская;

электромонтажная мастерская

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

рабочее место мастера производственного обучения;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

комплект учебно-методической документации (учебники, учебные пособия);

комплект учебно-наглядных средств обучения (плакаты: технологии и оборудования деревообрабатывающего производства, материаловедение, графики; инструкционно-технологические карты; объёмно-наглядные пособия; раздаточный материал);

#### 3.2. Информационное обеспечение

**Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники и дополнительные источники:**

.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Б.Атабеков, М.С.Живов «Монтаж осветительных электроустановок» М. Высшая школа, 2019
  2. Б.В.Гетлинг «Чтение схем и чертежей электроустановок» М. Высшая школа, 2020
  3. Л.В.Журавлева «Электроматериаловедение» М. АCADEMA, 2020
  4. А.Ф.Ктиторов «Методические указания по проведению уроков производственного обучения»
  5. Н.И.Макиенко «Общий курс слесарного дела» М. Высшая школа, 2019
  6. В.М.Нестеренко, А.М.Мысянов «Технология электромонтажных работ» М. АCADEMA, 2019
  7. Ю.Д.Сибикин «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования м сетей промышленных предприятий» М. АCADEMA, 2019
  8. Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин «Технология электромонтажных работ» М. АCADEMA, 2007
  9. Л.Е.Трунковский «Электромонтер по эксплуатации промышленных электроустановок» М. Высшая школа, 2012
- Электронный ресурс «Портал о станках и оборудовании». Форма доступа: <https://ostanke.ru>

#### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Основные виды деятельности	Показатели освоения	Формы и методы контроля
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<p>Практический опыт: выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p> <p>Умения: выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта</p>	<p>1. Анализ и оценка результата выполнения заданий в форме выполнения проверочных работ</p> <p>2. Анализ и оценка результата цвета в форместного опроса.</p> <p>3. Анализ и оценка результата выполнения практических работ</p>
Проверка и наладка электрооборудования	<p>Практический опыт: заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами</p> <p>Умения: выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям</p>	
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<p>Практический опыт: выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств</p> <p>Умения: разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; производить межремонтное техническое</p>	

	обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей	
--	---	--