

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации  
электрооборудования

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
гражданских зданий

(уровень образования при приеме на обучение: среднее общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «09» ноября 2023 г. № 845, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «08» декабря 2023 г. № 76339 приказа от «05» августа 2020 года Министерства науки и высшего образования РФ № 885 и Министерства просвещения РФ № 390 «О практической подготовке обучающихся».

**Разработчик:**

Ефремов Антон Петрович, мастер производственного обучения ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 08.02.09 (ЭЛ), 15.02.14 (АТП)

Протокол № 6 от «24» июня 2025 г.

Председатель ЦК - И.В. Волвенко

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Е.Ю. Камынина  
«24» февраля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики .....	5
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы практики.....	5
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ....</b>	<b>7</b>
3.1 Тематический план практики.....	7
3.2. Содержание программы практики.....	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>14</b>
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	14
4.2. Информационное обеспечение обучения .....	14
4.2.1. Основные источники .....	14
4.2.2. Дополнительные источники.....	15
4.2.3. Интернет-ресурсы .....	15
4.3. Общие требования к организации учебной практики .....	15
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>17</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной практике .....</b>	<b>27</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Практика студентов является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию стандартов и проводится в целях приобретения обучающимися навыков профессиональной деятельности, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с ОП СПО и учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий УП 05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования является обязательным и представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**Вид практики:** учебная практика.

**Тип учебной практики:** слесарная, монтажная практика.

Практика проводится стационарным способом.

Практика проводится в непрерывной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Практика для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики обучающимся инвалидом учтены рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации и реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Рабочая программа практики как часть профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

**1. Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:**

ПК 2.2 Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.

ПК 4.3 Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

ПК 5.1 Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 5.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 5.3 Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных гражданских зданий.

### **1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики**

С целью формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретения опыта практической работы по специальности в результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках профессиональных модулей образовательной программы среднего профессионального образования по каждому из видов профессиональной деятельности студент должен:

<b>ВПД</b>	<b>Уметь</b>	<b>Иметь практический опыт</b>
Выполнение работ по профессии рабочего "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"	Осуществлять слесарную обработку деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов	Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы практики**

всего – 108 часов, в том числе:  
в рамках освоения ПМ 05 – 390 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатами освоения программы практики УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

1. Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач
ПК 4.3	Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
ПК 5.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 5.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 5.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных гражданских зданий

Овладение общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план практики

УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов программ	Объем часов
<b>ПМ 05 Освоение профессии рабочего "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"</b>		<b>390</b>
<b>УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования</b>		<b>108</b>
ПК 2.2, 4.3; 5.1; 5.2; 5.3.	Раздел 1. Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования	108

#### 3.2. Содержание программы практики

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
<b>1 семестр</b>							
<b>Раздел 1. Электромонтажная практика</b>		<b>72</b>					
Тема 1.1. Основы охраны труда и электробезопасности.	<b>Содержание учебной практики</b>	4					
	1 Правила охраны труда и основы электробезопасности при эксплуатации электроустановок.				2	ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
	2 Инструктаж по охране труда на рабочем месте.				2	ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
Тема 1.2. Проверка и наладка электрооборудования.	<b>Содержание учебной практики</b>						
	1	Измерение сопротивления заземления и изоляции электропроводов.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	2	Испытания пускорегулирующей аппаратуры.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	3	Оформление протоколов проверки и испытаний, пусконаладочные работы.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	4	Проверка электрооборудования на соответствие чертежей, схем и технических условий.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	5	Испытание электрических контактных соединений.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	6	Проверка и испытание монтажа открытых электропроводок.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	7	Проверка и испытание монтажа скрытых электропроводок.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	8	Проверка тросовой электропроводки.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	9	Проверка контроллера и реостата			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	10	Проверка изоляции, регулировка главных и блок контактов магнитного пускателя			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	11	Проверка зазоров, соосности валов, изоляции обмоток электродвигателей			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	12	Контрольная проверка подшипников, коллектора и			2		ОК 03; ПК 2.2;



Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
	щёток электродвигателя					4.3; ПК 5.1 – 5.3	
13	Проверка выводов контактных колец и щеткодержателей			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
14	Проверка крепления стержней трансформатора			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
15	Проверка состояния изоляции трансформатора			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
16	Испытания изоляторов, выводов и вводов			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
17	Проверка соединения выводов и вводов кабеля			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
18	Проверка контактных соединений шин			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
19	Проверка, подключение в сеть осветительной арматуры и выключателей			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
Тема 1.3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.	<b>Содержание учебной практики</b>						
	1	Выявление повреждений, конструктивных элементов осветительных электроустановок, неисправностей осветительных элементов	26		2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	2	Устранение неисправностей и повреждений осветительных электроустановок и сетей при их обслуживании.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	3	Выявление видов и мест повреждений при осмотрах кабельных линий.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
4	Выявление повреждений опор ВЛ и их элементов.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
5	Выявление характерных неисправностей элементов пусковой и защитной аппаратуры.			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
6	Выявление неисправностей электрических машин и их установок			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
7	Разборка и сборка узлов и деталей электродвигателя с короткозамкнутым ротором			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
8	Разборка и сборка механической части сварочных трансформаторов. Выявление дефектов и неисправностей			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
9	Перемотка трансформаторов небольшой мощности			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
10	Выполнение работ по выявлению и устранению дефектов электробытовых приборов и электроинструмента с разработкой дефектной ведомости			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
11	Выполнение работ по выявлению и устранению дефектов и электроинструмента с разработкой дефектной ведомости			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
12	Наладка и испытание схем учета электрической энергии			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	
13	Ремонт прожогов, повреждённых мест изоляции кабелей			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО		
			Л	ЛР	ПЗ			
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ						
Тема 1.4. Изучение и поиск неисправностей в электроустановках.	<b>Содержание учебной практики</b>							
	1	Проверка фазировки распределительных устройств и электрооборудования.	30			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	2	Проверка правильности соединения проводников.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	3	Проверка трехфазных электрических устройств на неправильное чередование фаз.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	4	Выявление и устранение неисправностей «Короткое замыкание».				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	5	Выявление и устранение неисправностей «Разрыв цепи».				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	6	Проведение различных видов диагностики электрооборудования (визуальная, измерительная, аналитическая, с использованием компьютерных программ).				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	7	Выявление и устранение неисправностей «Низкое сопротивление изоляции».				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	8	Поиск причины отсутствия питания на электрооборудовании переменного тока.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	9	Определение места повреждения питающего кабеля электрооборудования.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
10	Выявление причин перегорания предохранителей.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3	

Наименование раздела, темы	Содержание темы		Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
			Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
				Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
	11	Поиск причин отсутствия питания во вторичных электрических цепях.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	12	Проверка наличия напряжения на автоматическом выключателе электроустановки.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	13	Проверка правильности соединения электрической схемы электроустановки.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	14	Проверка качества соединительных контактов в соединительных клеммах электроустановки.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	15	Определение места повреждения во вторичных цепях электроустановки.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	<b>Содержание учебной практики</b>							
Тема 1.5. Выполнение организационно-технических мероприятий по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования.	1	Составление графика планово-предупредительного ремонта.	10			2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	2	Оформление наряда-допуска на электромонтажные (ремонтные) работы.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	3	Расследование при отказе электрооборудования и заполнение акта.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	4	Составление дефектной ведомости при капитальном ремонте силового трансформатора.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
	5	Составление технологических карт по техническому обслуживанию осветительных электроустановок.				2		ОК 03; ПК 2.2; 4.3; ПК 5.1 – 5.3
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой <sup>1</sup>								

<sup>1</sup> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
<b>Итого</b>		<b>108</b>			<b>108</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает проведение практики в составе ПМ 05 Освоение профессии рабочего "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования", на базе ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград» в слесарных, слесарно-сборочных, слесарно-механических мастерских.

Характеристика рабочих мест в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Слесарно-сборочная мастерская, мастерская электромонтажного участка	Сверлильные станки, заточные станки, слесарные верстаки, тиски, электромонтажный стол, электромонтажный стенд для монтажа скрытой и открытой проводки, защитное заземление и самозаземление, учебный стенд по монтажу и наладке электрооборудования, стол электромонтажника высшего уровня	Слесарный инструмент, набор электромонтажного инструмента, контрольно-измерительные приборы и инструменты

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### 4.2.1. Основные источники

1. Бирюлин, В.И. Электроснабжение промышленных и гражданских объектов: учебное пособие / В.И. Бирюлин, Д.В. Куделина. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 204 с. - ISBN 978-5-9729-1089-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/282125> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сазыкин, В.Г. Технологическое проектирование систем электроснабжения и объектов электросетевого хозяйства / В.Г. Сазыкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 312 с. - ISBN 978-5-507-48295-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/367265> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО / Н.К. Полуянович. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 396 с. - ISBN 978-5-507-50375-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/423074> (дата обращения: 12.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.2.2. Дополнительные источники**

1. Рыжова, Е.Л. Основы электромонтажных работ: учебное пособие / Е.Л. Рыжова. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022 - Часть 2 - 2022. - 53 с. - ISBN 978-5-7641-1752-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/264692> (дата обращения: 09.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения: учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1385-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211058> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шевченко, М.В. Электробезопасность: учебное пособие / М.В. Шевченко, П.П. Проценко, Е.С. Дубкова. - Благовещенск: ДальГАУ, 2023. - 191 с. - ISBN 978-5-9642-0579-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/369275> (дата обращения: 12.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Школа для электрика. Электротехника от А до Я: Электротехническая энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <http://electricalschool.info/>

2. Электронная электротехническая библиотека: сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://electrolibrary.info/>

3. Электрик Инфо: онлайн журнал про электричество. Теория и практика [Электронный ресурс]. URL: <https://electric.info/>

4. Электромонтер. Инфо. Справочник электромонтера. [Электронный ресурс]. URL: <https://electromonter.info/>

#### **4.3. Общие требования к организации учебной практики**

Практика УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования проводится на базе ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова» в рамках ПМ 05 Освоение профессии рабочего "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования". Условием допуска студентов к практике УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования является освоение междисциплинарные курсы в составе ПМ 05 Освоение профессии рабочего "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования".

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

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Итоговая оценка по практике УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования на основании анализа результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой, дифференцированного зачета, проводимого по завершении программы практики УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.2 Выполнять работы по эксплуатации линий электропередачи	Осуществление технического обслуживания и эксплуатации линий электропередачи в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений. Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - наблюдением за выполнением практических работ; - фронтального устного опроса. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций Дифференцированный зачет по УП.05.01.
ПК 4.3 Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Умение контролировать и оценивать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений. Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - наблюдением за

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		<p>выполнением практических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтального устного опроса.</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций</p> <p>Дифференцированный зачет по УП.05.01.</p>
<p>ПК 5.1 Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Чтение схем и чертежей при монтаже оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации.</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе систем и оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений.</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>- фронтального устного опроса.</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций</p> <p>Дифференцированный зачет по УП.05.01.</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>Демонстрация грамотного заполнения актов, по оценке состояния оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после монтажа оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков</p>	

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ПК 5.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	<p>Осуществление оценивания технического состояния при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p>Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Чтение схем и чертежей при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции,</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений.</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>- фронтального устного опроса.</li> </ul> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций</p> <p>Дифференцированный зачет по УП.05.01.</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Использование нормативно-справочной литературы и документации.</p> <p>Точность и скорость определения неисправностей в работе.</p> <p>Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики.</p> <p>Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ по монтажу и наладке электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач. Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач. Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК 5.3 Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных гражданских зданий</p>	<p>Осуществление оценивания технического состояния при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Демонстрация знаний, по оценке технического состояния выполненных работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. Умение пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления дефектов при ремонте</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений. Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий. Текущий контроль в форме:  - защиты практических занятий;  - наблюдением за выполнением практических работ;  - фронтального устного опроса. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций Дифференцированный зачет по УП.05.01.</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. Чтение схем и чертежей. Использование нормативно-справочной литературы и документации. Точность и скорость определения неисправностей в работе. Демонстрация грамотного заполнения актов при выполнении работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. Демонстрация эффективной работы с приборами, оборудованием, инструментами для диагностики. Точность и скорость разработки, плана мероприятий по устранению дефектов и обеспечения безопасных методов ведения работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. Демонстрация умения применять различные виды испытаний после работ при ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции,</p>	

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Обоснованность выбора демонстрации применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрация навыков выполнения профессиональных задач.</p> <p>Скорость и точность сбора и обработки необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Решение планируемых стандартных и нестандартных профессиональных задач.</p> <p>Рациональность распределения затрат собственного времени на обеспечение качественного выполнения задания.</p> <p>Демонстрация интереса к будущей профессии.</p> <p>Представление знаний о</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>



Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>небезопасности разглашения личной и финансовой информации при общении в сети Интернет.</p> <p>Характеристика опыта соблюдения правил безопасного поведения при использовании личных финансов.</p> <p>Использование различных источников информации, включая иностранные.</p> <p>Способность представить общие соображения и решения о рассматриваемом предмете по поводу, связанному с профессиональной деятельностью.</p> <p>Грамотная работа в справочно-правовых системах</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной практики.</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Знание особенности социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Дифференцированный зачет

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

УП.05.01 Практика по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации  
электрооборудования

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
гражданских зданий

(уровень образования при приеме на обучение: среднее общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

## 1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

## 2. Проверяемые знания и умения<sup>2</sup>

Обучающийся должен **знать**:

31. Основы электротехники;
32. Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;
33. Принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;
34. Конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;
35. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения;
36. Безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;
37. Обозначения выводов обмоток электрических машин;
38. Припои и флюсы;
39. Проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;
310. Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;
311. Способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;
312. Правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;
313. Правила охраны труда в объеме квалификационной группы III.

Обучающийся должен **уметь**:

- У1. Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;
- У2. Производить регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;
- У3. Производить ремонт, зарядку и установку взрывобезопасной арматуры;
- У4. Выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением свыше 1000 В;
- У5. Производить обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт;
- У6. Принимать участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и

---

<sup>2</sup> Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;

У7. Выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;

У8. Выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации;

У9. Выполнять такелажные операции с применением кранов и других грузоподъемных машин;

У10. Производить прокладку кабельных трасс и проводки;

У11. Выполнять заряд аккумуляторных батарей;

У12. Выполнять окраску наружных частей приборов и оборудования;

У13. Производить реконструкцию электрооборудования;

У14. Выполнять обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.;

У15. Производить проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем;

У16. Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.

Актуализируются следующие **компетенции**:

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.

ПК 4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

ПК 5.1. Осуществлять слесарную обработку деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов.

ПК 5.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 5.3 Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных гражданских зданий.

### 3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
<b>Знания:</b>	
31. Основы электротехники;	Практические задания 2:2,4,9,14
32. Сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;	Практические задания 2: 1,6,7,15
33. Принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;	Практические задания 2: 1-15
34. Конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;	Практические задания 2: 1-15
35. Приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения;	Практические задания 2: 1-15
36. Безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;	Практические задания 2: 1,5,6,7,8,10-15
37. Обозначения выводов обмоток электрических машин;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
38. Припой и флюсы;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
39. Проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;	Практические задания 2:2,4,9,14
310. Устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;	Практические задания 2: 1-15
311. Способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;	Практические задания 2: 1-15
312. Правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;	Практические задания 2: 1,5,6,7,8,10-15
313. Правила охраны труда в объеме квалификационной группы III.	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
<b>Умения:</b>	
У1. Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с	Практические задания 2:1-15

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;	
У2. Производить регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;	Практические задания 2: 1-15
У3. Производить ремонт, зарядку и установку взрывобезопасной арматуры;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
У4. Выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением свыше 1000 В;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
У5. Производить обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
У6. Принимать участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
У7. Выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;	Практические задания 2: 1-15
У8. Выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации;	Практические задания 2: 3,8
У9. Выполнять такелажные операции с применением кранов и других грузоподъемных машин;	Практические задания 2: 5,10
У10. Производить прокладку кабельных трасс и проводки;	Практические задания 2: 1-15
У11. Выполнять заряд аккумуляторных батарей;	Практические задания 2: 1,3,5-8,10-15
У12. Выполнять окраску наружных частей приборов и оборудования;	Практические задания 2: 1-15
У13. Производить реконструкцию электрооборудования;	Практические задания 2: 3,8
У14. Выполнять обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса,	Практические задания 2: 5,10

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
фибры и т.п.;	
У15. Производить проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем;	Практические задания 2: 1-15
У16. Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.	Практические задания 2: 1-15

#### 4. Практические задания

1. Провести инструктаж по охране труда и электробезопасности на рабочем месте перед началом работ по выявлению и устранению дефектов при эксплуатации электрооборудования.

2. Произвести измерение сопротивления заземления и изоляции электропроводов.

3. Произвести испытания пускорегулирующей аппаратуры с оформлением протоколов проверки и испытаний.

4. Выполнить проверку электрооборудования на соответствие чертежей, схем и технических условий. Провести испытание электрических контактных соединений.

5. Осуществить проверку и испытание монтажа открытых и скрытых электропроводок.

6. Выполнить проверку изоляции, регулировку главных и блок контактов магнитного пускателя.

7. Произвести проверку зазоров, соосности валов, изоляции обмоток электродвигателей.

8. Выявить и устранить повреждения, неисправности конструктивных элементов осветительных электроустановок и сетей при их обслуживании.

9. Осуществить разборку и сборку узлов и деталей электродвигателя с короткозамкнутым ротором с составлением дефектной ведомости.

10. Выявить и устранить дефекты и неисправности электробытовых приборов и электроинструмента с разработкой дефектной ведомости.

11. Произвести проверку фазировки распределительных устройств и электрооборудования, проверить правильность соединения проводников. Выполнить проверку трехфазных электрических устройств на неправильное чередование фаз.

12. Выявить и устранить неисправности: «Короткое замыкание», «Разрыв цепи», «Низкое сопротивление изоляции», «Отсутствие питания».

13. Выполнить проверку правильности соединения электрической схемы электроустановки. Произвести проверку качества соединительных контактов в соединительных клеммах электроустановки.

14. Выполнить оформление наряда-допуска на электромонтажные (ремонтные) работы.



15. Составить дефектную ведомость при капитальном ремонте силового трансформатора (электродвигателя).

## **5. Тестовые материалы**

### **1. Оценка состояния электрооборудования в целом называется?**

1. наладкой ЭО.
2. осмотром ЭО.
3. ремонтом ЭО.
4. дефектовкой ЭО.

### **2. Какой прибор используется для определения сопротивления изоляции кабеля?**

1. вольтметр.
2. трансформатор тока.
3. мегаомметр.
4. амперметр.

### **3. Потреблять электроэнергию целесообразно?**

1. при низком напряжении.
2. при высоком напряжении.
3. это зависит от характера тока.
4. это зависит от типа трансформатора.

### **4. Основной проверкой магнитных пускателей является?**

1. проверка состояния изоляции.
2. проверка контактов.
3. проверка напряжений срабатывания.
4. проверка целостности короткозамкнутого витка магнитопровода.

### **5. Каким прибором определяют порядок чередования фаз?**

1. фазоуказателем.
2. ваттметром.
3. мегаомметром.
4. мультиметром.

### **6. Какие испытания проводят в процессе эксплуатации электрооборудования?**

1. профилактические.
2. приемосдаточные.
3. типовые.
4. специальные.

### **7. Какая защита предусматривается для потребителей жилых и общественных зданий?**

1. газовая.
2. от токов короткого замыкания.
3. от токов короткого замыкания и от перегрузки.
4. от перегрузки.

### **8. В чем заключается особенность электрических машин переменного тока?**

1. магнитное поле статора неподвижно.
2. в машину включено специальное устройство «коллектор».

3. магнитное поле статора вращается.
4. роль ротора выполняет якорь.

**9. Электрические машины преобразуют?**

1. механическую энергию в электрическую.
2. электрическую энергию в механическую.
3. электрическую энергию переменного тока одного напряжения в электрическую энергию переменного тока другого напряжения при неизменной частоте.
4. электрическую энергию в механическую и наоборот.

**10. Какие трансформаторы используют для питания электроэнергией жилые помещения?**

1. силовые.
2. понижающие.
3. измерительные.
4. повышающие.

**11. Как называется подвижная часть электрических машин?**

1. обмотка.
2. ротор.
3. статор.
4. колебательный контур.

**12. При большой высоте производственных помещений применяют?**

1. лампы накаливания.
2. лампы люминесцентные.
3. дуговую ртутную люминесцентную лампу.
4. светодиодные лампы.

**13. Электрический аппарат автоматического управления?**

1. рубильник.
2. переключатель.
3. дифференцированный автомат.
4. контактор.

**14. Магнитный пускатель – это аппарат?**

1. коммутационный.
2. защитный.
3. контролирующий.
4. пускорегулирующий.

**15. От токов перегрузки защищает?**

1. магнитный пускатель.
2. тепловое реле.
3. рубильник.
4. пакетный выключатель.

**16. Как осуществляется проверка соединений проводов?**

1. путем их внешнего осмотра.
2. путем внешнего осмотра и измерения падения напряжения или сопротивления.
3. путем измерения падения напряжения.

4. путем измерения падения сопротивления.

**17. Что называется кабелем?**

1. изолированный проводник, предназначенный для передачи электрической энергии на расстояния.

2. аппарат для преобразования электрической энергии.

3. устройство, для компенсации реактивных параметров сетей и реактивной мощности, потребляемой нагрузками и элементами электрической системы.

4. комплекс компонентов, предназначенных для внутренней или внешней прокладки различных типов проводов.

**18. В комплекс эксплуатационных мероприятий, проводимых для кабельных линий, входят?**

1. защита металлических оболочек кабелей от коррозии.

2. измерение сопротивления заземления.

3. контроль за состоянием трасс и кабельных сооружений.

4. замер нагрузок и контроль нагрева.

**19. При осмотре вновь смонтированных внутрицеховых электросетей и электроосветительных установок приемочная комиссия обращает внимание на то, чтобы?**

1. электропроводка была хорошо закреплена и не имела провисаний.

2. трубы не имели вмятин или иных повреждений, могущих затруднить протягивание через них проводов и кабелей.

3. на дверях аккумуляторных помещений находились предупреждающие плакаты.

4. высота подвеса светильников во избежание слепящего действия была не менее предусмотренной нормами.

**20. До начала монтажа или реконструкции электроустановок необходимо?**

1. получить технические условия в энергоснабжающей организации.

2. выполнить проектную документацию.

3. отработать четкое ориентирование на своем рабочем месте.

4. приобрести практические навыки в выполнении производственных операций.