

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«Вологодский колледж права и технологии»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор БПОУ ВО «Вологодский  
колледж права и технологии»

И.А. Васькина /  
\_\_\_\_\_ 2023 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02**

**ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)**

)

Вологда

2023

Программа учебной практики **УП.02** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии»  
город Вологда Вологодская область

Составитель:

– Носкова Инна Александровна, преподаватель профессиональных модулей и дисциплин

Рассмотрена  
на заседании методической комиссии  
Протокол № 20 от 30.06 2023 г.  
Председатель методической комиссии  
Иосиф – Носкова И.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** в части освоения следующих видов деятельности: **Проверка и наладка электрооборудования** и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу;
2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала;
3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» на базе основного общего, среднего (полного) общего, профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

Уровень образования: основное общее.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках курсов повышения квалификации по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и переподготовки по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Опыт работы обязателен.

Уровень образования: не требуется.

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

В результате освоения практик обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

учебной практики УП.02 - 108 часов;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: **Проверка и наладка электрооборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности; нести ответственность за результаты своей работы
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 4.	Осуществлять поиск и информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля* и его разделов	Всего часов	Практика	
			Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	7	8
ПК 2.1-2.2	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования Раздел 1. Наладка электрооборудования	30	30	-
ПК 2.3	Раздел 2. Обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов КОМПЛЕКСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ с ПП.02	72	72	-
	<b>Всего</b>	<b>108</b>		

### 3.2. Содержание обучения по практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), тем	Содержание практик	Объем часов	Уровень усвоения
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>ПМ.02</b> Проверка и наладка электрооборудования		<b>108</b>	
<b>Раздел 1. Наладка электрооборудования</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.2. Технология проверки электрических аппаратов до 1000В</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>1</b> Проверка магнитных пускателей. Проверка электромагнитных реле. Проверка магнитных пускателей на испытательных стендах. Заполнение протоколов испытаний. Проверка электромагнитных реле на испытательных стендах. Заполнение протоколов испытаний.		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>2</b> Проверка и настройка теплового реле. Проверка теплового реле на величину тока срабатывания. Настройка теплового реле на требуемую величину тока срабатывания.		
<b>Тема 1.3</b> Технология проверки кабельных и воздушных линий	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>1</b> Технология проверки воздушных линий. Измерение нагрузок, напряжений, стрел провеса		
	<b>2</b> Испытание кабельных линий. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции вводов и выводов кабелей. Испытание повышенным напряжением. Заполнение протоколов испытаний	<b>6</b>	
<b>Тема 1.5</b> Технология проверки электрических машин	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>1</b> Испытания электрических машин. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции электродвигателей. Заполнение протоколов испытаний.		
<b>Раздел 2. Обслуживание и эксплуатация электроизмерительных приборов</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 2.2</b> Измерение электрических величин	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
	<b>1-</b> Снятие показаний электронизмерительных приборов. Измерение силы тока, напряжения, электрической энергии. Заполнение технологической документации.		
	<b>2-</b>		
	<b>3</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>4</b> Измерение сопротивления изоляции распределительных сетей. Отключение распределительной сети. Выполнение измерений. Заполнение технологической документации.		
<b>Тема 2.3</b> Измерение неэлектрических величин	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	<b>1-</b> Измерение неэлектрических величин. Измерение частоты вращения электродвигателя.		
	<b>2</b> Измерение температуры.		
<b>Тема 2.4</b> Техническое	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<b>1</b> Ознакомление с технической документацией по техническому обслуживанию		

обслуживание электроизмерительных приборов	электроизмерительных приборов.		
	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	2- Обслуживание электроизмерительных приборов. Осмотр. Проверка механических креплений 3 и электрических соединений. Заполнение технологической документации.		
	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	4- Установка электроизмерительных приборов. Установка приборов (амперметров, вольтметров, 5- счетчиков электрической энергии). Разделка концов проводов и их подключение к прибору.		
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
6 Подготовка приборов к поверке. Осмотр. Устранение дефектов электроизмерительных приборов: удаление грязи, укрепление стекла, удаление посторонних предметов.			
	<b>КОМПЛЕКСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ с ПП.02</b>	<b>6</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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

Содержание программы тесно связано с технологическими процессами и оборудованием, применяемыми в условиях производства базовых предприятий ЗАО «ВПЗ», «Вологодский машиностроительный завод» и предприятий – партнеров ОАО «ВОМЗ», « Транс-Альфа».

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

##### *1. Учебники*

1. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.- М.: Академия, 2020.-204с.
2. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2.- М.: Академия, 2020.-252с.
3. Акимова Н. А., Котеленец Н. Ф., Сентюрихин Н. И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Академия, 2021.-304с.

##### *2. Справочники:*

1. Москаленко В. В. Справочник электромонтера.- М.: Академия, 2005.-288с.

#### **3. Электронные ресурсы:**

1. Сибикин Ю. Д. Кн. 1 Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн - 10-е изд. М.: Академия, 2021г. [Электронный ресурс] Режим доступа- [www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/290286/](http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/290286/)
2. Сибикин Ю. Д. Кн. 2 Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн - 10-е изд. М.: Академия, 2021г. [Электронный ресурс] Режим доступа- [www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/290288/](http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/290288/)

#### **Дополнительные источники:**

##### *1. Учебники и учебные пособия:*

1. Зюзин А. Ф., Поконов Н. З., Вишток А. М. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок.- М.: Высшая школа, 1980.-368с.
2. Голыгин А. Ф., Ильяшенко Л. А. Устройство и обслуживание электрооборудования промышленных предприятий.-М.: Высшая школа, 1986.-208с.
3. Корнилов Ю. В., Крюков В. И. Обслуживание и ремонт электрооборудования промышленных предприятий.-М.: Высшая школа, 1986.-336с.
4. Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок.- М.: Высшая школа, 2003.-462с.
5. Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий.- М.: Академия, 2000.-432с.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Госэнергонадзор Минэнерго России.- М.: ЗАО «Энергосервис», 2003.

Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150-0.- М.: Знак-Б, 2001.-392с.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 часов в неделю.

В период образовательного процесса для обучающихся предусматриваются консультации (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

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

Реализация основной профессиональной образовательной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	Точность и полнота оформления технологической документации; Точность проверки электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям Умение правильно выполнять испытания и наладку осветительных и силовых электроустановок	<i>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</i>
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Точность и полнота оформления технологической документации; Знание схемы включения приборов в электрическую цепь. Умение правильно работать с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами	<i>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</i>
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы	Умение точно проводить электрические измерения; точно снимать показания приборов; правильно работать с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами	<i>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</i>  <i>Оценка выполнения пробной квалификационной работы.</i>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	<i>наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.</i>
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	самостоятельность в выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования; оценка эффективности и качества выполнения;	<i>Наблюдение и оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</i>

3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;	<i>Наблюдение и оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</i>
4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	<i>Наблюдение и оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе учебной и производственной практик.</i>
5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, опыт работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	<i>Наблюдение и оценка эффективности и правильности использования информационно-коммуникационных технологий для выполнения профессиональных задач в процессе учебной и производственной практик.</i>
6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами и наставниками в ходе обучения	<i>Наблюдение и оценка коммуникативности</i>
7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	готовность нести воинскую службу, призыв в Вооруженные силы РФ на родственные должности.	<i>Наблюдение и оценка планов, конспектов мероприятий.</i>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)