



**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»**

**«Сыктывкарса вör промышленносьт техникум»  
уджсикасö велöдан канму учреждение**

Утверждаю

Директор ГПОУ «СЛТ»

И.Н. Герко

31 августа 2020



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02. «Проверка и наладка электрооборудования»**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

Сыктывкар  
2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 02 августа 2013 г № 802 (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. № 247 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования») «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования» зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ под № 29611 20 августа 2013 г.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

Разработчики:

Ворсин А. В., преподаватель

Баженов Н.М., преподаватель

Рецензенты:

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании методической комиссии «Профессионального цикла»

Протокол № 1 31.08.2020

Председатель И /О.В. Исакова СОГЛАСОВАНО:

(подпись)

(Ф.И.О.)

( место работы)

( должность)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы учебной практики	Стр. 4
Результаты освоения программы учебной практики	6
Тематический план и содержание учебной практики	7
Условия реализации программы учебной практики	14
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии

13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

в части освоения квалификаций:

электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

проверка и наладка электрооборудования.

Рабочая программа учебной практики может быть использована:

для реализации в профессиональном образовании студентов по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования на базе среднего общего образования;

для обучения и повышения квалификации на курсовой подготовке по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии студент в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт:

заполнения технологической документации;

работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики: 360 ч.

## Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности студент должен уметь:

<b>ВПД</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ</b>
Проверка и наладка электрооборудования.	Выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок.
	Проводить электрические измерения.
	Снимать показания приборов.
	Проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

Код	Наименование результата обучения
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 её достижения, определённых руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК.1.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК.1.2.	Производить испытания и пробный пропуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК.1.3.	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование тем УП. 02.	Объем часов	Содержание учебных занятий Требования к знаниям умениям, практическому опыту	Материально-техническое обеспечение	Используемая литература
	<b>Проверка и наладка электрооборудования</b>	<b>360</b>			
1.	Инструктаж по ПТЭ, ПТБ, ПБ	6	<p><b>Изучение:</b> основных сведений правилах техники безопасности; инструкций по охране труда.</p> <p><b>Знать:</b> общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>	<p>Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы.</p> <p>Плакаты: «Правила техники безопасности».</p> <p>Инструкции: «О мерах пожарной безопасности для территорий, объектов и помещений лабораторий», «Охрана труда в мастерских».</p>	<p>Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: Издательский центр «Академия», 2011 – 320.</p> <p>Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: Издательский центр «Академия», 2011 – 320 с.</p> <p>Нестеренко, В.М. Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 345 с.</p>
2.	Зачет по ПТЭ и ПТБ, ПБ	6	<p><b>Изучение:</b> основных сведений правилах техники безопасности; инструкций по охране труда.</p> <p><b>Знать:</b> общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>	<p>Автоматизированное рабочее место мастера, комплект билетов.</p>	<p>Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: Издательский центр «Академия», 2011 – 320.</p> <p>Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: Издательский центр</p>

					«Академия», 2011 – 320 с. Нестеренко, В.М. Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 345 с.
3.	Определение неисправностей и мелкий ремонт амперметров, вольтметров, ваттметров	30	<p><b>Изучение:</b> операций по определению неисправностей и мелкого ремонта амперметров, вольтметров, ваттметров.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b> общую квалификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического</p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, амперметры, вольтметры, ваттметры, мультиметры.	<p>Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.: Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с.</p> <p>Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3</p> <p>Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>



			обслуживания измерительных приборов.		
4.	Определение неисправностей и мелкого ремонта счетчиков активной и реактивной энергии	30	<p><b>Изучение:</b> операций по определению неисправностей и мелкого ремонта счетчиков активной и реактивной энергии.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b> общую квалификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, счётчики активной и реактивной энергии: САЗУ 670, СРЗУ 617, «Меркурий», СО.	Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.
5.	Монтаж и включение отдельных электроизмерительных приборов и измерение электрических величин с помощью комбинированных приборов	36	<p><b>Изучение:</b> операций по монтажу и включению отдельных электроизмерительных приборов и измерение электрических величин с помощью комбинированных приборов.</p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, счётчики активной и реактивной энергии,	Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных

			<p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b> общую квалификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>	амперметры, ваттметры. вольтметры, мультиметры.	<p>предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>
6.	Сборка электрических схем с однофазным и трехфазным счетчиком.	36	<p><b>Изучение:</b> операций по сборке электрических схем с однофазным и трехфазным счетчиком.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, однофазные и трёхфазные счётчики, мультиметры, СА4У 368, СА3у 370, «Меркурий», СО-1, «Нева» 103 ISO.	<p>Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.:</p>

			<p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b>  общую квалификацию измерительных приборов;  схемы включения приборов в электрическую цепь;  документацию на техническое обслуживание приборов;  систему эксплуатации и поверки приборов;  общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>		<p>Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3  Поляков В.А.  Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>
7.	Наладка и сборка схем включения пускателей, контакторов в электрическую цепь.	42	<p><b>Изучение:</b>  наладки и сборки схем включения пускателей, контакторов в электрическую цепь.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  заполнения технологической документации;  работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b>  проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b>  общую квалификацию измерительных приборов;  схемы включения приборов в</p>	<p>Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, магнитные пускатели типа ПМЕ 211, контакторы.</p>	<p>Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А.  Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с.  Фремке А.В.  Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3  Поляков В.А.  Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>

			электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов.		
8.	Сборка схем измерительных трансформаторов тока и напряжения	18	<p><b>Изучение:</b> наладки и сборки схем включения трансформаторов тока и напряжения в электрическую сеть.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b> общую квалификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в сеть</p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, трансформаторы тока и напряжения.	Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.
9.	Монтаж и ремонт пускорегулирующих аппаратов.	36	<p><b>Изучение:</b> методов по замене силовых контактов, блок контактов, навивка новых пружин, проверка целостности катушек,</p>		Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание

			<p>прилегание ярма к сердечнику, устранение гудения.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  Сборка электрической схемы реверсивного пуска с короткозамкнутым ротором  - Упражнения по установке времени включению и отключению реле.  - Упражнения по получению практических навыков установки времени срабатывания реле времени, тока, напряжения. Схемы включению в электрическую цепь реле марки РТ40/20.  - Упражнения по правильности выбора плавкой вставки, заполнения кварцевым песком ПН, ПР.  - Упражнения по замене изоляционных шайб, пружин. Зачистка подвижных контактов от нагара. Сборка схемы включения в электрическую цепь.</p> <p><b>Уметь:</b>  проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b>  общую квалификацию измерительных приборов;  схемы включения приборов в сеть</p>		<p>электрооборудование промышленных предприятий  М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с.  Фремке А.В.  Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3  Поляков В.А.  Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>
10.	Испытания и наладка осветительных электроустановок.	48	<p><b>Изучение:</b>  методов испытаний и наладки осветительных электроустановок.</p>	Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины,	Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание

			<p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><b>Знать:</b> схемы включения осветительных электроустановок в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание; общие правила технического обслуживания осветительных электроустановок.</p>	<p>мультиметры, осветительные электроустановки.</p>	<p>электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.</p>
11.	Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.	42	<p><b>Изучение:</b> методов проверки электрооборудования на соответствие технической документации.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p>	<p>Автоматизированное рабочее место мастера, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, электрооборудование различных типов.</p>	<p>Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.:Издательский центр «Просвещение» 2004 - 465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А.</p>

			<b>Знать:</b> схемы включения оборудования в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание; общие правила технического обслуживания.		Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 - 320с.
	Дифференцированный зачёт.	6			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

#### Лаборатории:

лаборатория технического обслуживания электрооборудования;  
лаборатория электротехники и автоматизации производства

#### Мастерские:

электромонтажная.

### 4.2 Оснащение:

Мастерские №1: лаборатория технического обслуживания электрооборудования,  
лаборатория электротехники и автоматизации производства  
электромонтажная мастерская.

#### 1. Оборудование:

##### Мастерские № 1

Электромонтажные столы, контрольно-измерительные инструменты, сверлильные станки, наждачные станки, НТЦ-2 (лабораторный стенд-автоматизированное управление электроприводом), НТЦ-09 (лабораторный стенд-электрические аппараты), стенд учебный-рабочее место электромонтажника.

#### 2. Инструменты и приспособления:

комплект электромонтажных инструментов; мультиметры, электропаяльники

#### 3. Средства обучения:

классная доска;  
проектор;  
экран;  
автоматизированное место мастера;  
наглядные пособия.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения в мастерских.

Характер проведения учебной практики: **концентрированная.**

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта.

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1.Выполнение испытаний и наладки осветительных электроустановок. 2.Проведение электрических измерений. 3.Снятие показаний приборов. 4.Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.	Текущий контроль: 1. Выполнение и защита практических работ. 2. Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности). 3. Оценка результатов деятельности студентов при выполнении работ. Итоговый контроль:  Дифференцированный зачёт:  1. Контрольный вопрос. 2. Практическое задание.