

Приложение № 3  
к образовательной программе СПО  
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 2 года 10 месяцев

курс –3

семестр – 5-6

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013г. № 802, зарегистрированным 20 августа 2013 г., регистрационный № 29611, с изменениями, внесенными Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г., № 247, зарегистрированными Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный № 36713.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол № 13 от 28.06.2021г.

Председатель ПЦК ПЦ

 \_\_\_\_\_ О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по электросетевому  
комплексу Тобольский филиал

АО «СУЭНКО»

 \_\_\_\_\_ Д.Б. Лютов

 \_\_\_\_\_ «07» \_\_\_\_\_ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:


Зам директора по УМР

«29» июня 2021 г.

 \_\_\_\_\_ Е.В. Казакова

Рабочую программу разработал

преподаватель высшей категории

 \_\_\_\_\_ М.Ю. Канцлер

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>

1.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1.Цель и планируемые результаты

Код видов деятельности и компетенций	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций	знать	уметь	иметь практический опыт
ВД-2 ПК 2.1-2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу;производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала;</li> <li>- Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание приборов; систему эксплуатации и поверки приборов; общие правила технического обслуживания измерительных приборов;</li> </ul>	<p><b>уметь:</b></p> <p>выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок проводить электрических измерения снимать показания приборов; проверят электрооборудование на соответствии чертежам, электрическим схемам техническим условиям;</p>	<p>заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами,средствами измерений, стендами;</p>

### 1.1.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 199 часов, включая:

на освоение:

**МДК02.01 – 141 час;**

**МДК02.02 – 58 часа;**

на практики:

учебная практика – 11 недель; производственная практика – 5 недель;

на самостоятельную работу – 66 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов ПМ	Объем ПМ час	Объем профессионального модуля, час				
			Обучение по МДК, в час		Практики		Самостоятельная работа
			Всего, часов	Лабораторных и практических занятий	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 2.1-2.3 ОК 1 – 7	МДК 02.01 Организация и технология проверки электрооборудования в том числе вариативной части	141	94 50	47 15			47 20
	МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы	58	39 20	13 7			19
	УП.02.01 Учебная практика				396		
	ПП.02.01 Производственная					180	

## 2.2 Тематический план профессионального модуля

### 2.4 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>МДК. 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования</b>		<b>141</b>
Тема 1.1. Правила технической эксплуатации электрооборудования.	<b>Содержание</b>	<b>5</b>
	1. Общие понятия о приёмке в эксплуатацию электрооборудования.	1
	2. <i>Подготовка места выполнения работы подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы изготовление и установка заземляющего устройства; прокладка</i>	4
	<b>Практическая работа</b>	<b>5</b>
	Практическая работа № 1 «Заполнение технической документации о приёмке в эксплуатацию электрооборудования».	1
	Практическая работа № 2 <i>Выбор способа подключения проводника к оборудованию; подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов из соединительных проводов.</i>	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Самостоятельная работа № 1. «Организация пусконаладочных работ».	2
Самостоятельная работа № 2. «Правила технической эксплуатации электрооборудования».	2	
Тема 1.2. Эксплуатация электрооборудования.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. <i>Подготовка места выполнения работы подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы изготовление и установка заземляющего устройства;</i>	4
	<b>Практическая работа</b>	<b>4</b>
	Практическая работа № 3. «Расчет показателей для анализа работы электрооборудования после приёмки в работу».	1
	Практическая работа № 4 Организация и основные виды работ при эксплуатации электрооборудования.	1
	Практическая работа № 5. «Определение коэффициента трансформации однофазного трансформатора».	1
	Практическая работа № 6. «Изучение конструкции проводов и кабелей. Выбор марки кабеля, провода».	1
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>
Самостоятельная работа № 3. «Организация наладки аппаратов напряжением до 1000 В».	2	

	Самостоятельная работа № 4. «Наладка распределительных устройств напряжением до 1000 В».	2 2
	Самостоятельная работа № 5. «Материально - техническое оснащение наладочного участка».	
	Самостоятельная работа № 6 <i>Подготовка места выполнения работы подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы изготовление и установка заземляющего устройства; прокладка заземляющих проводников; соединение заземляющих проводников с заземляющими устройствами</i>	8
Тема 1.3. Испытание и наладка электрооборудования подстанций	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Общие сведения о наладке и испытании электрооборудования.	1
	<i>2 Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов из соединительных проводов.</i>	3
	Проверка и испытание силовых трансформаторов напряжением до 10 кВ.	2
	Наладка вентильных разрядников, ОПН.	2
	Наладка измерительных трансформаторов тока и напряжения.	2
	<b>Практическая работа</b>	<b>9</b>
	Практическая работа № 7. «Параллельное включение трансформаторов в работу».	1
	Практическая работа № 8. «Расчет сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке».	1
	Практическая работа № 9. «Расчет основных параметров трехфазного трансформатора».	1
	Практическая работа № 10. «Измерение сопротивления цепи «фаза – нуль»».	1
	Практическая работа № 11 <i>Использовать специальную технологическую оснастку для разборки и сборки устройства или механизма</i>	5
Тема 1.4. Испытание и наладка электрических сетей и кабельных линий	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Общие сведения об испытаниях и наладке электрических сетей.	1
	Испытание и наладка осветительных электроустановок.	2
	Испытание и наладка кабельных линий.	2
	Определение мест повреждения в кабельных линиях. Общие сведения. Импульсный метод. Индукционный метод.	2
	<i>Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации для выполнения данной трудовой функции</i>	3
	<b>Практическая работа</b>	<b>3</b>
	Практическая работа № 12. «Определение места нахождения неисправности в кабельной линии импульсным методом».	1
	Практическая работа № 13. «Расчет сечения проводов (кабелей)».	1
Практическая работа № 14. Испытание и наладка вторичных цепей.	1	
Тема 1.5. Наладка устройств релейной	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
	Объем проверок и испытаний.	2

защиты и электроприводов	<i>Определить возможность использования естественных заземлителей; рассчитать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки</i>	1
	<b>Практическая работа</b>	<b>6</b>
	Практическая работа № 15. «Расчет токов короткого замыкания в электрических сетях напряжением до 1000 В»	2
	Практическая работа № 16. «Устранение неисправностей в электрической схеме пуска и реверса электрического двигателя с короткозамкнутым ротором».	2
	Практическая работа № 17. «Расчет нагрузочной способности электродвигателя переменного тока».	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Самостоятельная работа № 5. <i>Составить опорный конспект «Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений»</i>	2
	Самостоятельная работа № 6. <i>Составить опорный конспект «Зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений выполнение лужения, пайки»;</i>	2
Тема 1.6. Испытание заземляющих устройств	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Порядок и методы испытаний заземляющих устройств.	2
	<b>Практическая работа</b>	<b>8</b>
	Практическая работа № 18. «Расчет искусственного очага заземления».	1
	Практическая работа № 19. «Расчет зануления».	1
	Практическая работа № 20. <i>Определить возможность использования естественных заземлителей; рассчитать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки</i>	6
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
	Самостоятельная работа № 6. «Измерение сопротивления заземляющих устройств».	2
	Самостоятельная работа № 7. «Испытание заземляющих устройств».	2
	Самостоятельная работа № 8. «Определение мест повреждения в кабельных линиях».	2
	Самостоятельная работа № 9. «Испытание силовых трансформаторов».	2
	Самостоятельная работа № 10. <i>Подготовка места выполнения работы подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы изготовление и установка заземляющего устройства;</i>	8
Тема: 1.7. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок	<b>Содержание</b>	<b>5</b>
	Организация ТО и ремонта электроустановок;	2
	Виды электропроводок	1
	Электрические схемы включения ламп	2
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>
	Практическая работа № 21 Определение коэффициента трансформации однофазного трансформатора	1
	Практическая работа № 22 Определение тока холостого хода однофазного трансформатора	1
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Самостоятельная работа № 11. Определение внешней характеристики однофазного трансформатора	2
	Самостоятельная работа № 12. Определение напряжения короткого замыкания однофазного трансформатора	2



Тема: 1.8. Проверка и наладка коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Проверка аппаратов защиты (реле, АП-50, автоматы, предохранители);	2
	Проверка пускорегулирующей аппаратуры (контакты, пускатели, кнопочные посты)	2
	<b>Практическая работа</b>	<b>8</b>
	Практическая работа № 23 Определение группы соединения обмоток трехфазного трансформатора	4
	Практическая работа № 24 Проверка комплектности автомата АП-50	2
	Практическая работа № 25 Проверка комплектности воздушного выключателя	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>
	Самостоятельная работа №13. Выполнить реферат на тему: «Технические характеристики различных реле»	2
Самостоятельная работа № 14. Выполнить реферат на тему: «Проверка и испытания электродвигателя»	3	
Тема: 1.9. Проверка, профилактические испытания и эксплуатация генераторов и синхронных компенсаторов	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Устройство генераторов и синхронных компенсаторов	4
	Осмотры и проверки генераторов	4
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>
	Практическая работа № 26 Разборка, проверка и сборка синхронных генераторов	2
	<b>Форма промежуточной аттестации: Экзамен</b>	

<b>МДК 02.02</b> Контрольно-измерительные приборы		<b>56</b>
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы метрологии</b>	<b>Содержание материала</b> 1. Общие сведения об измерениях; 2. Погрешности измерений	<b>6</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №1</b> 1. Определение погрешности измерения Оценка достоверности результата измерений	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить опорный конспект на тему «Приборы ферродинамической системы»	
<b>Тема 2.2</b> <b>Проверка</b> <b>электроизмерительных</b> <b>приборов</b>	<b>Содержание материала</b> 1. Устройство и технические характеристики приборов 2. Меры электрических величин;	<b>6</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №2</b> 1. Определить технические характеристики приборов (Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод)) 2. Перевод единиц измерения в систему СИ	<b>4</b>

	<b>Самостоятельная работа</b> Составить опорный конспект на тему «Приборы вибрационной системы»	
<b>Тема 2.3</b> <b>Системы приборов</b>	<b>Содержание материала</b> 1.. Особенности устройства различных систем приборов 2. Общие сведения о системах электроизмерительных приборов	<b>6</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №3</b> 1. Приборы магнитоэлектрической системы ( устройство, проведение измерений); 2. Приборы электромагнитной системы (устройство, проведение измерений);	<b>2</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №18</b> 1. Приборы индукционной системы (устройство, проведение измерений); 2. Приборы выпрямительной системы (устройство, принцип действия	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферат на тему: Модернизированные электроизмерительные приборы	
<b>Тема 2.4</b> <b>Измерения в электрических цепях</b>	<b>Содержание материала</b> 1. Способы измерения сопротивления в электрических цепях 2. Способы измерения мощности и работы в электрических цепях	<b>6</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №4</b> 1. Проведение измерений напряжения и силы тока в осветительной цепи 2. Проведение измерений мощности в осветительной цепи	<b>4</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия №5</b> 3. Подключение электросчетчиков 4. Проведение измерений сопротивления	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> Опорный конспект по теме: Приборы учета и контроля процесса Составить опорный конспект на тему «Приборы электродинамической системы»	
	<b>Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет</b>	
<b>Учебная практика</b>	<b>Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет</b>	
<b>Производственная практика</b>	<b>Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет</b>	

## 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования. используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

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

Лаборатория Электротехники и электроники

#### **Оснащенность оборудованием:**

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер., проектор экран  
настенный

#### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

Комплект учебно-наглядных пособий по организации и технологии проверки электрооборудования.

#### **Лабораторное оборудование:**

Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ1-С-К, (стендовое исполнение, компьютеризированная версия) ,  
Лабораторное оборудование по электронике «Unitron-002» и др. –

#### **Программное обеспечение:**

Microsoft

Office

Microsoft

Windows

#### **Оснащенность оборудованием:**

Учебная мебель: столы, стулья, доска.

#### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

#### **Оборудование, приборы и инструменты:**

- Мегомметр;
- Паяльники;
- Реверсивный двигатель;
- Устройство для практических работ по электротехнике К4826;
- Блок БИК-1;
- Компрессор СБ-4/С-5011340;
- Магазин индуктивности Р 5017 3;
- Магазин сопротивления Р 4831;

- Прибор контроля пневматический;
- Регулирующий П-2018;
- Расходомер ДМЭР-МИ-4;
- Сапфир 22-ДД-ВН-3;
- Прибор КСМ-2;
- Прибор Р 4831;
- Блок 22 БП-36;
- Манометр МПЗ-У.
- Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
- Комплект электромонтажного инструмента
- Электроизмерительные приборы для проведения диагностики, обслуживания и испытания электрооборудования типа ДТ 9208А, М-890F

### **3.2.1. Основные источники:**

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442511>

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434636>

3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434636>

4. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441203>

5. Информационно-измерительная техника и электроника. Преобразователи неэлектрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Агеев [и др.] ; под общей редакцией О. А. Агеева, В. В. Петрова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07856-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442308>

### **Дополнительные источники:**

1. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431296>

2. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431295>

3. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 :

учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431297>

### **3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет**

#### **Электронные ресурсы:**

Страница Библиотечно-издательского комплекса на портале

ТИУ <http://www.tsogu.ru/lib>

Полнотекстовая база данных на странице Библиотечно-издательского комплекса

ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://www.elibrary.ru>

Электронная библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. URL; <http://metalhandling.ru> – Слесарные работы

2. URL; <http://electricalschool.info/main/electroinstrument/362-ukazateli-naprjazhenija-dlja-fazirovki.html> - Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт.

3. URL; [http://www.ktovdome.ru/remont\\_elektrooborudovaniya\\_promyshlennyh\\_pr/remont\\_elektricheskih/](http://www.ktovdome.ru/remont_elektrooborudovaniya_promyshlennyh_pr/remont_elektricheskih/) - Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000 В и URL

электропроводок 4. URL; <http://www.stroyplan.ru/docs.php?showitem=9637> – Рекомендации по проектированию силового электрооборудования напряжением до 1000 в переменного тока промышленных предприятий.

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

Вид деятельности, код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- организация собственной деятельности. - выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Способность нахождения и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- готовность к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в	Отлично: полно и грамотно принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу.	Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка

<p>работу.</p>	<p>хорошо: недостаточно полно и грамотно принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу; удовлетворительно: знание основных понятий</p>	
<p>ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.</p>	<p>Отлично: полно и грамотно производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала; .хорошо: недостаточно полно и грамотно производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала; удовлетворительно: знание основных понятий</p>	<p>Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка</p>
<p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<p>Отлично: полно и грамотно Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты; хорошо: недостаточно полно и грамотно настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты; удовлетворительно: знание основных понятий</p>	<p>Тестирование Практическое занятие Экспертная оценка</p>

