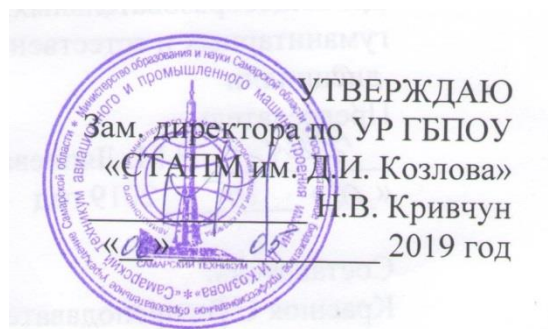


ГБПОУ «СТАИМ им. Д.И. Козлова»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**

*Профессиональный учебный цикл, профессиональные модули  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*

2019 Г

**ОДОБРЕНО**

Цикловой комиссией профессии  
13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)

Председатель Р.Б. Кадацкая Кадацкая Р.Б.  
«06» 05 2019 г.

Составитель: Артемьев А.Н. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08. 2013 регистрационный № 802.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проверка и наладка электрооборудования.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:** заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

**уметь:** выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

**знать:** 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.

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

всего –252 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом 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 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.
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	Выполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименования разделов профессионального модуля*</b>	<b>Всего часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ПК 2.1</b>	<b>Раздел 1. Приём в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.</b>	<b>82</b>
<b>ПК 2.2</b>	<b>Раздел 2. Производство испытаний и пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала.</b>	<b>90</b>
<b>ПК 2.3</b>	<b>Раздел 3. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов.</b>	<b>80</b>
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
<p><b>Раздел 1. Прием в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включение его в работу.</b></p>	<p>Сборка и проверка схем включения одной и двух люминесцентных ламп, светильников на лампах накаливания, включение светильника с двух мест, светильников с использованием энергосберегающих ламп.</p> <p>Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования учебной мастерской, учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния механической части электрооборудования учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания заземляющих устройств согласно технологии.</p>	<p><b>82</b></p>

<p><b>Раздел 2. Производство испытаний и пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала.</b></p>	<p>Сборка и пробный пуск схем (3-х фазного нереверсивного асинхронного двигателя, 3-х фазного реверсивного асинхронного двигателя с блокировкой на блок контактах магнитного пускателя, с комбинированной блокировкой.)</p> <p>Проверка электродвигателей, устранение неисправностей, регулировка и устранение неисправностей пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Измерение сопротивлений электрических контактов коммутационных аппаратов, обмоток трансформаторов, катушек магнитных пускателей, переходных сопротивлений защитного заземления.</p> <p>Измерение питающего напряжения на учебных стендах.</p> <p>Измерение потребляемого тока коммутационными аппаратами работающими с электромагнитными элементами, обмотками асинхронных электродвигателей, трансформаторами и т.д.</p> <p>Измерение частоты потребляемого тока на учебных стендах.</p> <p>Измерение электрических величин при помощи аналоговых электроизмерительных приборов.</p> <p>Измерение электрических величин при помощи цифровых электроизмерительных приборов.</p> <p>Измерение сопротивления защитного заземления и сопротивления изоляции проводников при помощи мегаомметра.</p>	<p><b>90</b></p>
---	---	------------------



<p><b>Раздел 3. Настройка и регулировка аппаратуры с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов.</b></p>	<p>Настройка и регулировка аналоговых контрольно-измерительных приборов и инструментов Испытание и наладка осветительных электроустановок, измерение уровня освещённости. Установка и включение в работу, снятие показаний амперметров, вольтметров. Измерение сопротивление изоляции при помощи мегаомметра. Включение в схему и снятие показаний индукционных однофазных и трёхфазных счетчиков, электронных однофазных и трёхфазных счетчиков. Проверка электроаппаратуры на соответствие техническим условиям и чертежам.</p>	<p><b>80</b></p>
		<p><b>252 ч</b></p>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских слесарной, электромонтажной; лаборатории электротехнической.

Оборудование мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор электромонтажных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Стенды электромонтажные. Плакаты, учебно-методическая документация.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

1.1. Ганенко А.П. Оформление тестовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (Требования ЕСКД) / А.П. Гапенко, М.И.Лапсарь, М.: Академия. 2014 – 348 с.

1.2 Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин М.: Академия, 2014. – 236 с.

1.3. Нестеренко В.М. и А.М.Мысьянов., Технология электромонтажных работ: Учеб.пособие для учреждений нач. проф. образования. – М.: Академия, 2014.- 592с.

1.4. М.М.Кацман, Электрические машины: учебн. пособ. для студ. учреждений сред.проф. образования.- М.:Академия, 2014.- 496 с.

1.5. В.Ю.Шишмарев, Электрические измерения: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.:Академия, 2013.-304 с.

1.6. Акимова Н.А. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: Учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Академия, 2013. -304с.

Информационные ресурсы сети Internet:

1. Электрооборудование: Эксплуатация и ремонт» <http://oborud.panor.ru>
2. «Электроцех» <http://elektro.panor.ru>

Сайты:

[http://elctromontazh.com/remont\\_transformatorov.html/](http://elctromontazh.com/remont_transformatorov.html/)

<http://elremont.nm.ru/svetilnik.html/>

<http://forca.ru/instrukcii-po-ekspluatacii/podstancii/>

<http://electricalschool.info/main/electroremont/>

<http://electricalschool.info/main/lighting/>

<http://electricalschool.info/spravochnik/maschiny/>

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

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Проверка и наладка электрооборудования» является изучение теоретического материала междисциплинарных курсов «Организация и технология проверки электрооборудования» и «Контрольно-измерительные приборы» и прохождения учебной (производственного обучения) практики для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** наличие среднего или высшего профессионального образования

**Мастера производственного обучения:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	Точность и скорость чтения чертежей; выбор технологического оборудования и оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента. Расчет режимов резания по нормативам.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	- демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта - обоснование выбранного приспособления.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	- выявление поломок и дефектов электрооборудования. - обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов электрооборудования.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять 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
ОК 1 Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– портфолио учащегося;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства;</li> <li>– кружковая работа;</li> <li>– внешняя активность учащегося</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машинно- тракторных агрегатов;</li> <li>– демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственно й практики
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственно й практики
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение и оценка на практических

		занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	- демонстрация к исполнению воинской обязанности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики