

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Колледж транспорта и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**  
по профессии среднего профессионального образования

**140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**  
**(по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №802 от 2 августа 2013года в редакции приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 №1039 от 17.030№247.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
цикловой методической комиссии:

Протокол № \_\_\_\_\_

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ В.И.Ерёмкин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 год

Председатель методкомиссии

\_\_\_\_\_ В.И.Балахонов

Составители: Черкасов Н.Н., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ КО  
«КТС»

Корленков А.С., мастер производственного обучения ГБПОУ КО «КТС»

»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий по направлению 140000 «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника»: **140446.03 «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):

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.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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 – 216 час

Обязательной – 216 час.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля 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 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.
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 (для юношей).

### 3. Структура и содержание учебной практики профессионального модуля *ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования*

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1-7 ПК 2.1 – ПК 2.3	<b>ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования</b>					<b>216</b>	
ПК 2.1 – ПК 2.2	<b>Раздел 1.</b> Изучение технологии проверки и наладки электрооборудования					<b>162</b>	
ПК 2.3	<b>Раздел 2.</b> Изучение контрольно-измерительных приборов					<b>54</b>	
ПК 2.1 – ПК 2.3	Учебная практика						
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>				<b>216</b>	

### 3.2. Содержание учебной практики 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
МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования		
<b>Раздел 1. Изучение технологии проверки и наладки электрооборудования</b>		
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b>	<b>162</b>
	• Определение неисправностей в электродвигателях переменного тока	12
	• Определение неисправностей в электродвигателях постоянного тока	12
	• Испытание обмоток электродвигателя	6
	• Испытание электродвигателя после ремонта	6
	• Техническое обслуживание электродвигателя после ремонта	12
	• Определение неисправностей в сварочном трансформаторе и испытание после ремонта	12
	• Определение неисправностей в сварочном преобразователе, автомате и испытание после ремонта	12
	• Определение неисправностей в силовом трансформаторе	12
	• Техническое обслуживание силового трансформатора	12
	• Испытание силового трансформатора после ремонта	6
	• Техническое обслуживание распределительных устройств выше 1000 В	12
	• Техническое обслуживание распределительных устройств до 1000 В	12
	• Выполнение испытания и наладки осветительных электроустановок	12
	• Наладка контакторов и пускателей	12
• Техническое обслуживание заземления	6	
• <b>Зачет</b>	6	

<b>МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы</b>	<b>Раздел 2. Изучение контрольно-измерительных приборов</b>	
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b>	<b>54</b>
	• Разборка прибора, проверка отсутствие обрывов проводов обеспечение безопасности работ.	12
	• Определения вида повреждения приборов и устранение неисправностей	6
	• Ремонт стрелок, корпусов, катушек, замена разбитых стекол	6
	• Снятие показания счётчиков; Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.	6
	• Проверка схемы включения приборов в электрическую цепь;	6
	• Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;	12
	• <b>Зачет</b>	6
	<b>Всего</b>	<b>216</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Электротехники», «Безопасности жизнедеятельности», лаборатории «Контрольно-измерительных приборов», «Электротехники и электроники», «Информационных технологий», «Техническое обслуживание электрооборудования» и мастерской «Электромонтажная».

#### **Оборудование мастерской и рабочих мест «Электромонтажная»:**

- рабочее место ремонтника по количеству обучающихся;
- наборы ремонтного и электромонтажного инструментов и приспособлений;
- детали и запасные части к механизмам машин, электрооборудования;
- участок для ремонта электроприводов;
- плакаты и наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок. – М.: Мастерство, 2008.
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2006.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники. Учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2008.
2. Немцов М.В. Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Атабеков В.Б., Покровский К.П. Монтаж электрических сетей и силового электрооборудования. — М.: Высшая школа, 1985.
4. Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий. — М.: Высшая школа, 1985.
5. Вернер В.В., Варганов Г.Л. Электромонтер—ремонтник. — М. Высшая школа, 1987.
6. Воронина А.А., Шибенко Н.Ф. Безопасность труда в электроустановках. — М.: Высшая школа, 1985.

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

Профессиональный модуль ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования» изучается параллельно с изучением дисциплин: «Электротехника», «Основ безопасности жизнедеятельности», «Электроматериаловедение».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков при изучении профессионального модуля.

Учебную практику учащиеся проходят в учебно-производственных мастерских рассредоточено, один раз в неделю параллельно с изучением междисциплинарного курса МДК.02.01, МДК.02.02. и общепрофессиональных дисциплин.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проверка и наладка электрооборудования». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 Проверка и наладка  
электрооборудования**

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность организации процесса приемки отремонтированного электрооборудования;</li> <li>- правильность пользование технической документацией;</li> <li>- четкость выполнения операций по приемке электрооборудования и включение его в работу;</li> </ul>	Экспертная оценка знаний основных правил и приемов при приемке электрооборудования.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора методов испытания оборудования;</li> <li>- умение выполнить пробный пуск машин;</li> <li>- умение выполнять рекомендации инженерно-технического персонала.</li> </ul>	Оценка самостоятельной работы Экспертная оценка выполнения задания учебной практики
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность настройки контрольно-измерительных приборов и инструмента;</li> <li>- точность снимаемых показаний;</li> </ul>	Наблюдение и оценка знаний устройства измерительного инструмента. Экспертная оценка и отзывы о работе в составе звена или бригады

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	Основные показатели оценки	Формы и методы
------------	----------------------------	----------------

<p>(освоенные общие компетенции)</p>	<p>результата</p>	<p>контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Осознание и понимание основных функций будущей профессии слесаря через:  - повышение качества обучения по ПМ;  - повышение качества выполнения самостоятельной работы;  - участие в конкурсах «лучший по профессии»;  - проявление устойчивого интереса к профессии и творческого подхода к изучению ПМ</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач;  Самооценка эффективности и качества выполнения производственного задания.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Организация самостоятельных занятий и умений при изучении профессионального модуля;  Самоанализ и коррекция результатов собственной работы;  Повышение ответственности за выполненную работу;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Организация эффективного поиска информации в справочной и учебной литературе;  Использование различных источников, включая электронные ресурсы, ИНТЕРНЕТ</p>	<p>Подготовка и защита самостоятельных работ, рефератов, докладов с использованием электронных источников</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соответствующего результата;</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе изучения профессионального модуля.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами,</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; Самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций; Соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); Ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний</p>	<p>Своевременность постановки на воинский учёт;</p>