

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-  
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**35.01.15. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в  
сельскохозяйственном производстве**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

Председатель методической комиссией  
\_\_\_\_\_ Мусина Н.Я.

\_\_\_\_\_ И.П. Дорофеев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок для профессии 35.01.15. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 2.08.2013 г., № 892.

Разработчик: Мастер производственного обучения Черников Сергей Викторович, ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по рабочей профессии СПО

35.01.15. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Рабочая программа модуля может быть использована профессиональном образовании по профессии «Электромонтер» в части освоения основного вида деятельности» (ВД):

- выполнение работ по обеспечению работоспособности электрического оборудования в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. выполнение работ по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

- обслуживание и профилактика ремонта внутренних силовых и осветительных электропроводок;

- устранение неисправностей в электродвигателях, генераторах, трансформаторах, пускорегулирующей и защитной аппаратуре;

- монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ. и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

ПК 2.2. Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок

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

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок; ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

#### **уметь:**

- определять трассы силовых и осветительных электропроводок;

- диагностировать неисправности внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;

- выполнять технологические операции по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;

- выполнять технологические операции по техническому обслуживанию внутренних и наружных

силовых и осветительных электропроводок.

**знать:**

- принципы передачи электрической энергии от источников потребителям;
- основные источники электроснабжения;
- характеристики потребителей электрической энергии в сельском хозяйстве;
- структуру и построение систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей;
- общие сведения об электрических сетях;
- особенности сельских электрических сетей;
- меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- способы определения трасс силовых и осветительных электропроводок.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 257 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 113 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;

учебной практики – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.
ПК 2.2	Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость 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	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практик)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Самостоятельная работа		Учебная практика, часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия(работы), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок	257								
ПК 2.1-2.2	МДК 02.01 Технология обслуживания и ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	113	75	*	*	38	*			*
	Учебная практика	144								
	<b>Всего:</b>	<b>257</b>	*	*	*	*	*			*

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Учебная практика</b>		<b>144</b>	
	Вводное занятие. Ознакомление и техникой безопасности при работе с электропроводками.	6	1
	Тема 02.01. Техническое обслуживание осветительных электропроводок	12	2
	Тема 02.02. Техническое обслуживание силовых электропроводок	12	2
	Тема 02.03. Ремонт внутренних электропроводок	12	2
	Тема 02.04. Ремонт наружных электропроводок	12	2
	Тема 02.05. Ремонт силовых кабелей	12	2
	Тема 02.06. Виды прокладки электропроводок	12	2
	Тема 02.07. Виды прокладки силовых кабелей	12	2
	Тема 02.08 Монтаж вводных распределительных устройств	12	2
	Тема 02.09. Монтаж силовых распределительных щитов	12	3
	Тема 02.10. Составление электрических схем на подключение объекта	12	3
	Тема 02.11. Расчет электропроводок по нагрузке	12	3
	Зачет	6	3

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).



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных

кабинетов инженерной графики; материаловедения; технической механики; управления транспортным средством и безопасности движения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

мастерской слесарная; электромонтажная; ремонтная;

лаборатории электроснабжения сельского хозяйства.

Оснащение рабочего места преподавателя:

- классная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- стулья;
- аптечка.

Дидактические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- инструкционные карты;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература.

Средства информации:

- правила безопасности труда в лаборатории;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в лаборатории;
- правила оказания доврачебной помощи.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- стенды для разборки и сборки различных агрегатов;
- подставки под агрегаты;
- столы монтажные;
- столик передвижной;
- тележка универсальная инструментальная;
- стеллажи для хранения деталей и сборочных единиц;
- шкафы для хранения приборов и инструментов.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для СПО.М., «Академия». 2017.
2. Рожкова Л.Д. и др. Электрических станций и подстанций. 2-изд., М., «Академия», 2015  
Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. М., изд. «Мастерство», 2016
3. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника: ОИЦ "Академия".2018
4. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок 2018 ОИЦ "Академия"
5. Лапынин Ю.Г. Контрольные материалы по электротехнике и электронике. 2016 ОИЦ "Академия"
6. Лобзин С.А. Электротехника. Лабораторный практикум. 2018 ОИЦ "Академия"
7. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы. 2015 ООО «Издательство КноРус»
8. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника. 2017 ОИЦ "Академия"
9. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. 2016 ОИЦ «Академия»
10. Рыбаков И.С. Электротехника 2017 ИД «Риор»

*Дополнительные источники:*

1. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В. и др. Электротехника и электроника 2015 ОИЦ «Академия»
2. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. 2016 ОИЦ "Академия"  
Полещук В.И. Задачник по электронике 2017 ОИЦ «Академия»
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. 2017 ООО «Издательство КноРус»
4. Лобзин С.А. Электротехника. Лабораторный практикум. 2017 ОИЦ "Академия"
5. Мартынова И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы. 2009 ООО «Издательство КноРус»

*Интернет-ресурсы:*

[http://www.greenzvet.ru/pages/;](http://www.greenzvet.ru/pages/)

<http://www.Greenzvet.Ru/http://eabook.ru/1351-karmannyj-spravochnik-po-yelektronike-i.html>

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессиональных

модулей (18 часов в неделю). Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) - не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ 02. Обслуживание и ремонт электроустановок является изучение теоретического МДК 02.01 Технология обслуживания и ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
2.1. Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приобрести знания особенностей производства электроэнергии и работы электрических станций;</li> <li>- освоить системы, схемы и распределение электрической энергии потребителям;</li> <li>- освоить и закрепить знания номенклатуры, классификации и типов трансформаторов, схемы потребительских подстанций;</li> <li>- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям и охране труда</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных проверок.</li> </ul>
2.2. Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация качественного выполнения технического обслуживания сельскохозяйственных силовых и осветительных электропроводок;</li> <li>- обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов и приспособлений при выполнении работ;</li> <li>- соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям и охране труда.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования.</li> </ul> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы, зачет.</li> </ul>

Аттестация по ПМ – комплексный экзамен