

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

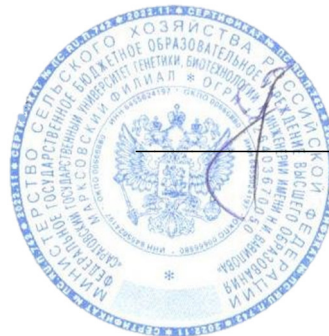
Дата подписания: 2023.11.21 15:35:31

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"



**Утверждаю**  
Директор филиала  
И.А. Кучеренко  
21 ноября 2023 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной практики

**по ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО:

**35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)**

Квалификация выпускника

**Техник**

Нормативный срок обучения

**2 года 10 месяцев**

Форма обучения

**Очная**

Маркс, 2023 г.

Организация-разработчик: Марковский филиал ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Разработчик:

Чамышева Елена Александровна - преподаватель специальных дисциплин высшей категории

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, протокол № 4 от «17» ноября 2023 года.

Рекомендована Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), протокол № 3 от «21» ноября 2023 года.

Утверждена Директором и Советом филиала, протокол № 2 от «21» ноября 2023 года.

## **I. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной практики ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) укрупнённой группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

ПО 1. Обслуживание электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО 2. Эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО 3. Монтаж электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО 4. Проведение измерения мегомметром сопротивление изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

У 1. Выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

У 2. Выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

У 3. Очищать и продувать сжатым воздухом электрооборудование с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;

У 4. Чистить контакты и контактные поверхности;

У 5. Разделявать, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000В;

У 6. Прокладывать установочные провода и кабели;

У 7. Выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;

У 8. Подключать и отключать электрооборудование и выполнение простейших измерений;

У 9. Работать пневмо- и электроинструментом;

У 10. Выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;

У 11. Измерять мегомметром сопротивление изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Способен осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования

ПК 1.2. Способен обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте

ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте

ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем

ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип и № задания	Форма аттестации
<p>Учебная практика  ПК 1.1 – 1.3  ПК 2.1 – 2.2  ПК 3.1 – 3.3  ОК.1 - ОК.9</p>	<p>- выполнение работ связанных с монтажом электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;  - выполнение работ связанных с обслуживанием и эксплуатацией электрооборудования сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>- работы связанных с монтажом, обслуживанием и эксплуатацией электрооборудования сельскохозяйственных предприятий выполнены согласно заданным условиям, в соответствии с технологией и предъявляемыми требованиями и с соблюдением техники безопасности;  - работы связанных с монтажом, обслуживанием и эксплуатацией электрооборудования сельскохозяйственных предприятий выполнены эффективно, самостоятельно, своевременно, с использованием типовых методов и способов выполнения поставленных задач.</p>	<p><b>ПЗ № 1</b></p>	<p>Аттестационный лист по учебной практике</p>

## 2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Практическое задание №1

#### **1. Выполнение соединений жил проводов.**

- 1.1. Простая скрутка (подготовительные работы)
- 1.2. Простая скрутка (выполнение соединения)
- 1.3. Скрутка проводов бандажным методом (подготовительные работы)
- 1.4. Скрутка проводов бандажным методом (выполнение соединения)
- 1.5. Винтовое соединение проводов (подготовительные работы)
- 1.6. Винтовое соединение проводов (выполнение соединения)

#### **2. Выполнение неподвижных разъемных соединений жил кабелей.**

- 2.1. Подготовительные работы
- 2.2. Выполнение неподвижного разъемного соединения

#### **3. Монтаж скрытых электрических проводок (под штукатуркой).**

- 3.1. Разметочные работы.
- 3.2. Заготовка трасс проводок.
- 3.3. Прокладка проводов.
- 3.4. Прокладка проводов по горючим основаниям.

#### **4. Ремонт рубильников (замена ножей) и контактной группы пакетных выключателей.**

- 4.1. Зачистка контактных поверхностей ножей и губок.
- 4.2. Протяжка крепежных деталей.
- 4.3. Проверка пружин и пружинящих скоб контактов.
- 4.4. Регулировка плотности вхождения ножей в губки.
- 4.5. Регулировка глубины вхождения ножей в губки.
- 4.6. Проверка прочности соединений рубильника с рычагом тяги
- 4.7. Контроль состояния пружин искрогасительных контактов
- 4.8. Проверка качества ремонта и регулирования рубильника.

#### **5. Ремонт (замена) катушки и контактной группы магнитного пускателя.**

- 5.1. Ремонт (замена) катушки;
- 5.2. Ремонт контактной группы магнитного пускателя.

#### **6. Проверка сопротивления изоляции жил кабеля.**

- 6.1. Произвести замер сопротивления изоляции между жилами №1 и №2.
- 6.2. Произвести замер сопротивления изоляции между жилами №2 и №3.
- 6.3. Произвести замер сопротивления изоляции между жилами №3 и №4.
- 6.4. Произвести замер сопротивления изоляции между жилами №1 и №4.
- 6.5. Оформление результата испытаний.

#### **7. Проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.**

- 7.1. Рассчитать сопротивление изоляции между обмоток электродвигателя.
- 7.2. Произвести замер сопротивления изоляции между обмоткой №1 и корпусом электродвигателя.
- 7.3. Произвести замер сопротивления изоляции между обмоткой №2 и корпусом электродвигателя.
- 7.4. Произвести замер сопротивления изоляции между обмоткой №3 и корпусом электродвигателя.
- 7.5. Произвести замер сопротивления изоляции между обмотками №1 и №2.
- 7.6. Произвести замер сопротивления изоляции между обмотками №2 и №3.
- 7.8. Произвести замер сопротивления изоляции между обмотками №1 и №3.
- 7.9. Оформление результата испытаний.

#### **8. Проверка сопротивления изоляции обмоток трансформатора.**

- 8.1. Измерение сопротивления обмотки низкого напряжения.
- 8.2. Измерение сопротивления обмотки низкого напряжения.

8.3. Оформление результата испытаний.

### **9. Текущий ремонт сварочного трансформатора.**

9.1. Очистка от пыли и грязи.

9.2. Ревизия контактов мест присоединения сварочных и питающих кабелей

9.3. Проверка контакта в месте присоединения заземления.

9.4. Смазка привода регулятора.

9.5. Измерение сопротивления изоляции обмоток.

### **10. Техническое обслуживание трехфазного асинхронного электродвигателя.**

10.1. Проверка состояния электродвигателя.

10.2. Проверка крепления электродвигателя к фундаменту и (или) рабочей машине.

10.3. Проверку заземления.

10.4. Осмотр выводов

10.5. Проверку смазки в подшипниках.

10.6. Проверку подшипников на отсутствие заедания и задевания ротора о статор

10.7. Проверка работы электродвигателя.

### **11. Текущий ремонт трехфазного асинхронного электродвигателя.**

11.1. Очистка электродвигателя.

11.2. Отсоединение электродвигателя от питающей сети, рабочей машины, демонтаж фундамента.

11.3. Разборка электродвигателя.

11.4. Осмотр поверхности стали ротора и статора.

11.5. Проверка целостности изоляции лобовых частей обмоток.

11.6. Проверка сопротивления изоляции

11.7. Проверка обмотки на отсутствие межвиткового замыкания.

11.8. Проверка состояния и ремонт выводных проводов

11.9. Замена смазки в подшипниках качения.

11.10. Проверка зазора между статором и ротором

11.11. Сборка электродвигателя, проверка свободного ротора и окраска корпуса электродвигателя.

11.12. Проверка работы электродвигателя на холостом ходу.

### **12. Техническое обслуживание магнитного пускателя.**

12.1. Проверка контактной системы.

12.2. Проверка катушки пускателя.

12.3. Проверка теплового реле.

12.4. Проверка работы магнитного пускателя без подачи напряжения на катушку.

12.5. Проверка работы магнитного пускателя с подачей напряжения на катушку.

### **13. Техническое обслуживание рубильника.**

13.1. Проверка состояния контактных поверхностей ножей и губок.

13.2. Проверка вхождения ножей в губки неподвижных контактов

13.3. Проверка контактных соединений между выводами рубильника и подводными кабелями, работу механизма привода.

### **14. Техническое обслуживание автоматического выключателя.**

14.1. Проверка состояния корпуса и крышки.

14.2. Проверка механизма включения и отключения.

14.3. Проверка контактных соединений между выводами автоматического выключателя и подводными кабелями, силовых контактов.

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

- 1. Студент:** \_\_\_\_\_, группы ЭА 18301 специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
- 2. Место проведения практики (организация):** Марковский филиал
- 3. Время прохождения практики:** с \_\_\_\_\_ 202\_\_ года по \_\_\_\_\_ 202\_\_ года в объеме 72 часов.
- 4. Учебная практика:** ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок».

**Перечень видов работ производственной практики:**

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
1. Выполнение соединений жил проводов. 2. Выполнение неподвижных разъемных соединений жил кабелей. 3. Монтаж тросовой электропроводки. 4. Ремонт рубильников (замена ножей) и контактной группы пакетных выключателей. 5. Ремонт (замена) катушки и контактной группы магнитного пускателя. 6. Проверка сопротивления изоляции жил кабеля. 7. Проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателя. 8. Проверка сопротивления изоляции обмоток трансформатора. 9. Текущий ремонт сварочного трансформатора. 10. Техническое обслуживание трехфазного асинхронного электродвигателя. 11. Текущий ремонт трехфазного асинхронного электродвигателя. 12. Техническое обслуживание магнитного пускателя. 13. Техническое обслуживание рубильника. 14. Техническое обслуживание автоматического выключателя.	<b>ПК 1.1– 3.3</b> - работы техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники выполнены в соответствии с заданными условиями, выбранным способом и требованиями НТД. - работы техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники выполнены в соответствии с требованиями техники безопасности.	<b>ОК.1- ОК.9</b> - работы техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники выполнены эффективно, самостоятельно, своевременно, с использованием типовых методов и способов выполнения поставленных задач.	<b>ПО 1-4, У 1-11</b> - работы техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в т.ч. испытаниям электрооборудования мегаомметром, электрооборудования выполнены согласно заданным условиям, в соответствии с технологией и предъявляемыми требованиями с соблюдением мер техники безопасности.

- 5. Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями:** \_\_\_\_\_.

Дата: \_\_\_\_\_ Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /