

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО Вавиловского университета

Дата подписания: 24.04.2023 10:55:34

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07000000000000

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н.И. Вавилова»**  
**Марковский филиал**



Утверждаю

Директор филиала

И.А. Кучеренко

«31» марта 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>Учебная</b>
Профессиональный модуль	<b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>
Специальность	<b>35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства</b>
Квалификация выпускника	<b>Техник - электрик</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года 10 месяцев</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Маркс, 2022 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС) и Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства укрупнённой группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация - разработчик: Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: И.Е. Борщев, преподаватель специальных дисциплин.

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, протокол № 8 от « 22 » марта 2022 года.

Рекомендовано методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,

протокол № 5 от « 31 » марта 2022 года.

Утверждено директором и советом филиала, протокол № 3 от « 31 » марта 2022 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовой подготовки) в части освоения рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2 Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3 Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1 Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.

ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям Электромонтер по обслуживанию электроустановок.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам прохождения практики.

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих в части освоения рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок».

С целью овладения указанным видом рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок» и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики, должен:

**иметь практический опыт:**

- обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- монтажа электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- проведения измерений мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

**уметь:**

- выполнять отдельные несложные работы по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;
- очищать и продувать сжатым воздухом электрооборудование с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;
- чистить контакты и контактные поверхности;
- разделявать, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000В;
- прокладывать установочные провода и кабели;
- выполнять простые слесарные и монтажные работы при ремонте электрооборудования;
- подключать и отключать электрооборудование и выполнение простейших измерений;
- работать пневмо- и электроинструментом;
- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;
- измерять мегаомметром сопротивление изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего: 2 недели - 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию электроустановок», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план учебной практики по профессиональному модулю

##### ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Коды формируемых компетенций	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8	1. Технология выполнения соединений жил проводов.	1.1 Произвести простую скрутку (подготовительные работы, выполнение соединения).	2
		1.2 Произвести скрутку проводов бандажным методом (подготовительные работы, выполнение соединения).	2
		1.3 Произвести винтовое соединение проводов (подготовительные работы, выполнение соединения).	2
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8	2. Технология выполнения неподвижных разъемных соединений жил кабелей.	2.1 Произвести подготовительные работы	2
		2.2 Произвести выполнение неподвижного разъемного соединения.	2
		2.3 Произвести контроль качества выполненных работ.	2
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8	3. Технология монтажа скрытых электрических проводок (под штукатуркой).	3.1 Произвести разметочные работы.	2
		3.2 Произвести заготовку трасс проводок.	2
		3.3 Произвести прокладку проводов.	2
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2 ОК 1, ОК 3, ОК 8, ОК 9	4. Технология ремонта рубильника (замена ножей) и контактной группы пакетного выключателя.	4.1 Произвести зачистку контактных поверхностей ножей и губок, протяжку крепежных деталей, проверку пружин и пружинящих скоб контактов.	2
		4.2 Произвести регулировку плотности и глубины вхождения ножей в губки, проверку прочности соединений рубильника с рычагом тяги.	2
		4.3 Произвести контроль состояния пружин искрогасительных контактов, проверку качества ремонта и регулирования рубильника.	2
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.2 ОК 1, ОК 7, ОК 8, ОК 9	5. Технология ремонта (замены) катушки и контактной группы магнитного пускателя.	5.1 Произвести подготовительные работы.	2
		5.2 Произвести ремонт (замену) катушки.	2
		5.3 Произвести ремонт контактной группы магнитного пускателя.	2
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	6. Технология измерения сопротивления изоляции жил кабеля.	6.1 Произвести замер сопротивления изоляции между жилами № 1 и № 2; между жилами № 2 и № 3.	2
		6.2 Произвести замер сопротивления изоляции между жилами № 3 и № 4; между жилами № 1 и № 4.	2

		6.3 Произвести документальное оформление результатов испытаний.	2
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7	7. Технология измерения сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.	7.1 Произвести расчет сопротивления изоляции между обмотками электродвигателя; произвести замер сопротивления изоляции между обмотками № 1, № 2, № 3 и корпусом электродвигателя.	2
		7.2 Произвести замер сопротивления изоляции между обмотками № 1 и № 2; № 2 и № 3; № 1 и № 3.	2
		7.3 Произвести документальное оформление результатов испытаний.	2
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.4 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5	8. Технология измерения сопротивления изоляции обмоток трансформатора.	8.1 Произвести измерение сопротивления обмотки высокого и низкого напряжения.	2
		8.2 Произвести документальное оформление результатов испытаний.	2
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8	9. Технология проведения текущего ремонта сварочного трансформатора.	9.1 Произвести очистку от пыли и грязи, ревизию контактов мест присоединения сварочных и питающих кабелей; проверку контактного соединения в месте присоединения заземления, смазку привода регулятора.	2
		9.2 Произвести измерение сопротивления изоляции обмоток.	2
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 2, ОК 3, ОК 8	10. Технология проведения технического обслуживания трехфазного асинхронного электродвигателя.	10.1 Произвести проверку состояния электродвигателя: крепление к фундаменту и (или) рабочей машине, заземления, осмотр выводов, проверку смазки в подшипниках.	2
		10.2 Произвести проверку подшипников на отсутствие заедания и задевания ротора о статор, работу электродвигателя под нагрузкой.	2
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	11. Технология проведения текущего ремонта трехфазного асинхронного электродвигателя.	11.1 Произвести очистку электродвигателя, отсоединить от питающей сети, рабочей машины, демонтировать фундамент; произвести разборку электродвигателя, осмотреть поверхности стали ротора и статора.	2
		11.2 Произвести проверку целостности изоляции лобовых частей обмоток, сопротивления изоляции, обмотки на отсутствие межвиткового замыкания; произвести проверку состояния и ремонт выводных проводов.	2
		11.3 Произвести замену смазки в подшипниках качения, проверить зазор между статором и ротором, собрать электродвигатель, проверить свободное вращение ротора; произвести окраску корпуса и проверку работы электродвигателя на холостом ходу.	2



ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7	12. Технология проведения технического обслуживания магнитного пускателя.	12.1 Произвести проверку контактной системы, катушки магнитного пускателя и теплового реле.	2
		12.2 Произвести проверку работы магнитного пускателя без подачи напряжения на катушку; с подачей напряжения на катушку.	2
ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7	13. Технология проведения технического обслуживания рубильника.	13.1 Произвести проверку состояния контактных поверхностей ножей и губок; вхождения ножей в губки неподвижных контактов.	2
		13.2 Произвести проверку контактных соединений между выводами рубильника и подводными кабелями, работу механизма привода.	2
ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1 ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7	14. Технология проведения технического обслуживания автоматического выключателя.	14.1 Произвести проверку состояния корпуса и крышки, механизма включения и отключения.	2
		14.2 Произвести проверку контактных соединений между выводами автоматического выключателя и подводными кабелями, силовых контактов.	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>72</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих лабораторий: электроснабжения сельского хозяйства, электрических машин и аппаратов, эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации, электропривода сельскохозяйственных машин, автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления, светотехники и электротехнологий, а также электромонтажного полигона для проведения практических занятий по видам учебной практики.

Оборудование лаборатории электроснабжения сельского хозяйства: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, учебные стенды, трансформатор ТН - 100, ячейка ЩО - 70.

Оборудование лаборатории электрических машин и аппаратов: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, стенды автомобильного электрооборудования, наглядные пособия.

Оборудование лаборатории эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, интерактивная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, учебные стенды, приборы: мегаомметр, электродвигатель 3-х фазный с кз ротором, электродвигатель постоянного тока независимого возбуждения, магнитный пускатель, тепловое реле, разрядник РВС, трансформатор тока, кнопочная станция, рубильник РПС, предохранитель.

Оборудование лаборатории электропривода сельскохозяйственных машин: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, интерактивная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, учебные стенды, приборы: мегаомметр, электродвигатель 3-х фазный с кз ротором, электродвигатель постоянного тока независимого возбуждения, магнитный пускатель, тепловое реле, разрядник РВС, трансформатор тока, кнопочная станция, рубильник РПС, предохранитель.

Оборудование лаборатории автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, лабораторный стенд «Основы автоматизации».

Оборудование лаборатории светотехники и электротехнологии: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, светильник дневного света, светильник наружного освещения, лампы накаливания, энергосберегающие лампы, люксметр.

## **4.2 Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:**

Реализация учебной практики предполагает наличие:

- инструкционных карт для каждого студента;
- комплект отчетной документации;
- нормативные и правовые акты по выполнению отдельных видов заданий учебной практики;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (макеты, учебные стенды, схемы, справочники, образцы документов).

## **4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

Для реализации программы учебной практики необходимы следующие документы: методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ, инструкционно-технологические карты и т.д.

## **4.4 Информационное обеспечение обучения.**

### **Основные источники.**

#### **Нормативно - справочная литература.**

1. Нормативно-правовая база по охране труда. Текст электронный. Режим доступа - <https://www.protrud.com>
2. Техническая литература. Режим доступа - [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru)
3. Охрана труда в России. Режим доступа - <https://ohranatruda.ru>
4. Охрана труда и техника безопасности в электроэнергетическом комплексе. Режим доступа - <https://vsr63.ru>
5. Форум Техдок. Режим доступа - <https://www.forum.tehdoc.ru>
6. Сайт для специалистов по охране труда. Режим доступа - <http://dogma.su>
7. Консультант Плюс - надежная правовая поддержка. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

#### **Учебная литература (электронные источники).**

1. Сибикин Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 367с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-612-4. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1111404>
2. Малафеев С.И. Надежность электроснабжения: учебное пособие / С.И. Малафеев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-1876-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/101833>
3. Немировский А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю. – Электрон. Текстовые данные. – Москва,

Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 174 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/98362.html>. - ЭБС «IPRbooks»

4. Полищук В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 203 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150957>

5. Ерошенко Г. П. Эксплуатация электрооборудования: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - [www.dx.doi.org/10.12737/754](http://www.dx.doi.org/10.12737/754). - ISBN 978-5-16-100178-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009013>

6. Дайнеко В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: Учебное пособие / Дайнеко В.А. - Минск: РИПО, 2018. - 375 с.: ISBN 978-985-503-700-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/977910>

7. Хорольский В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 268с. - ISBN 978-5-8114-2511-2. URL: <https://e.lanbook.com/book/106891>

8. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования [Электронный ресурс]: справочник/ Ящура А.И. - Электрон. текстовые данные. - Москва: ЭНАС, 2017. - 504 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76948.html>. - ЭБС «IPRbooks»

9. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. - 271с. - (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

10. Суворин А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. - Красноярск: СФУ, 2018. - 400 с. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117768>

11. Монтаж, наладка, эксплуатация систем автоматизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Н. Назаров [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 248 с. Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94352.html>

12. Бобров А.В. Основы эксплуатации электрооборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бобров А.В., Возовик В.П. - Электрон. текстовые данные. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 168 с. Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100075.html>

13. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) / составители Н. А. Олифиренко [и др.]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. - 366 с. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106984>

14. Юденич Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие / Л. М. Юденич. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 104 с. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139301>

15. Хорольский В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебник / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 268 с. Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106891>

#### **Дополнительные источники.**

1. Васильева Т. Н. Надежность электрооборудования и систем электроснабжения / Т.Н. Васильева. - Москва: Гор. линия - Телеком, 2015. - 152 с.: ил.; ISBN 978-5-9912-0468-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/501253>

2. Дайнеко В. А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие / Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с. ISBN 978-5-16-010296-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/483146>

3. Диагностика электрооборудования электрических станций и подстанций: Учебное пособие / Хальясмаа А.И., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с. ISBN 978-5-9765-3264-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/947315>

4. Дайнеко В.А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дайнеко В.А. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. - 392 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84901.html>. - ЭБС «IPRbooks»

5. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для СПО / В.А. Воробьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 365.

6. Поярков К.М. Электрические станции, подстанции, линии и сети: Учебник для сред. сел. проф. - техн. училищ.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Высш. шк., 1983.- 287 с., ил.

7. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации. - М.: КолосС, 2015, 351с, ил.

8. Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации. - М.: «Высшая школа», 1988.

#### **Использование интернет-ресурсов.**

1. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.rambler.ru>
4. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
5. Международная поисковая система. Режим доступа:  
<http://www.Google.ru>
6. Стандартно - нормативный портал (Электронный ресурс).  
Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru>
7. Сайт электротехнических материалов и изделий: <http://elektrichestvo.net>
8. Техническая литература: [http://www.tehlit.ru/1lib\\_norma\\_doc/52/52861](http://www.tehlit.ru/1lib_norma_doc/52/52861)
9. Монтаж осветительных проводок: <http://gisprofi.com>

#### **4.5 Общие требования к организации практики.**

Реализация учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предполагает наличие учебных лабораторий: электроснабжения сельского хозяйства, электрических машин и аппаратов, эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации, электропривода сельскохозяйственных машин, автоматизации технологических процессов и системы автоматического управления, светотехники и электротехнологий, а также электромонтажного полигона для проведения практических занятий по видам учебной практики.

Учебная практика проводится концентрировано.

#### **4.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля).

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.</p>	<p>- качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики выполнено исходя из их назначения; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента, произведен в соответствии с выполняемыми работами и в полном объеме</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p>	<p>- качество монтажа конструктивных элементов осветительных и электронагревательных установок выполнено применительно к предъявляемым требованиям и условиям эксплуатации; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента выполнен в полном объеме и применительно к заданным условиям.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 1.3 Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>- расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.1 Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>- своевременное техническое обслуживание воздушных линий электропередач; - эксплуатация воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций с соблюдением техники безопасности и правил эксплуатации электротехнических установок.</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный</p>

<p>ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций с соблюдением правил по охране труда и санитарно – гигиенических требований;</li> <li>- монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций с соблюдением последовательности приемов и технологических операций.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж, эксплуатация линий электропередач и трансформаторных подстанций с соблюдением правил по охране труда и санитарно – гигиенических требований</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики, исходя из их назначения;</li> <li>- выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида неисправности и способов ее устранения;</li> <li>- виды ремонта и перечень работ необходимых для восстановления состояния оборудования;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида испытаний и параметров подлежащих обязательному контролю;</li> <li>- проведение испытаний электрооборудования;</li> <li>- ведение технической документации.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий учебной практики Аттестационный лист. Характеристика. Экзамен квалификационный.</p>



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 социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; - оценка эффективности и качества выполнения работ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики.
ОК 3 Принимать решения в стандартных нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные источники.	Наблюдение за выполнением вверенного задания руководителем учебной практики.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование персональных компьютеров при заполнении технической и учетно-отчетной документации.	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Защита отчета по учебной практике
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение за выполнением вверенного задания руководителем учебной практики.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при освоении профессионального модуля.	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося. Защита отчета по учебной практике.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области развития сельскохозяйственной техники; - демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение за выполнением вверенного задания руководителем учебной практики.