

Министерство образования Республики Карелия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия  
«Сортавальский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**  
специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского  
хозяйства  
базовая подготовка среднего профессионального образования

Сортавала 2018

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденным Приказом Министерства образования и науки России от 07.05.2014 № 457

Одобрена цикловой методической комиссией специальных дисциплин сельскохозяйственного направления на заседании 31 августа 2018 г. Протокол № 1  
Председатель цикловой комиссии: Н.Б. Крылова

Автор: С.В. Грязнов, преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ВПД 1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций.

ВПД 2. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций.

ВПД 3. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ВПД 3. Управление работой структурного подразделения организации отрасли.

## 1.2. Цели и задачи преддипломной практики

Производственная преддипломная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

**Вид профессиональной деятельности:** Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства

### **уметь:**

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства

### **знать:**

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

**Вид профессиональной деятельности:** Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций

**уметь:**

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте

**знать:**

- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.

**Вид профессиональной деятельности:** Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

**уметь:**

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

**знать:**

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

**Вид профессиональной деятельности:** Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца

**уметь:**

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качество выполняемых работ;

**знать:**

- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- структуру организации и руководимого подразделения;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы преддипломной практики:**

Всего – 144 часа (4 недели).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом преддипломной практики является освоение  
- общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата преддипломной практики
ОК 1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.
ОК 3	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность
ОК 4	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК 9	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

- профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов преддипломной практики
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Выполняет монтаж электрооборудования и автоматических систем управления Выполняет монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок Поддерживает режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Выполняет мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций Выполняет монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. Обеспечивает электробезопасность
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Осуществляет техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Диагностирует неисправности и осуществляет

ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники Осуществляет надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Участвует в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства
Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Участвует в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Планирует выполнение работ исполнителями. Организует работу трудового коллектива. Контролирует ход и оценивает результаты выполнения работ исполнителями. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание тематический план преддипломной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля. Виды деятельности	Виды работ	Объем времени, отведенный на практику	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение средней сложности машиностроительных, электромонтажных чертежей и электрических схем;</li> <li>- подготовка оборудования, инструмента и приспособлений к работе, хранение их в надлежащем состоянии, своевременная и рациональная подготовка к работе;</li> <li>- монтаж (демонтаж), обслуживание и ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, применяемых в сельскохозяйственном производстве, силовых и осветительных электрических сетей; монтаж сложной осветительной аппаратуры (взрывонепроницаемой) с лампами накаливания и люминесцентными светильниками;</li> <li>- установка, подключение, отключение и обслуживание электроизмерительных приборов и электросчетчиков; монтаж (демонтаж);</li> <li>- проверка состояния изоляции мегаомметром и измерение величины ее сопротивления в электроустановках, электроаппаратах и электропроводниках;</li> <li>- выполнение простых слесарных, монтажных и плотницких работ при установке, обслуживании и ремонте электрооборудования; разметка силовой и осветительной электропроводки по чертежам; обработка по чертежу изоляционных материалов;</li> <li>- работа пневмо- и электроинструментом;</li> <li>- выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств, кранов и других грузоподъемных машин;</li> <li>- прокладывание установочных проводов и кабелей; участие в разметке, разделке, фазировке и прокладке кабеля напряжением до 10 кВ</li> <li>- проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем;</li> <li>- применение передовых методов труда;</li> <li>- оформление установленной технической, учетно-отчетной документации;</li> <li>- соблюдение правил безопасности труда, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка;</li> <li>- использование средств предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте и участке;</li> <li>- уборка рабочего места;</li> </ul>	36	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;</li> <li>- наладивать электроприводы машин, агрегатов, поточных линий, установок для освещения; облучения и электронагрева.</li> </ul>		
ПК 2.1.. ПК 2.2.. ПК 2.3.	Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение средней сложности машиностроительных, электромонтажных чертежей и электрических схем;</li> <li>- подготовка оборудования, инструмента и приспособлений к работе, хранение их в надлежащем состоянии, своевременная и рациональная подготовка к работе;</li> <li>- несложные работы на ведомственных электростанциях и трансформаторных подстанциях с полным их отключением от напряжения, оперативные переключения в электрических сетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;</li> <li>- регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на участке;</li> <li>- разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до и свыше 1000 В, лужение и пайка мягкими и твердыми припоями;</li> <li>- выполнение простых слесарных, монтажных и плотницких работ при установке, обслуживании и ремонте электрооборудования; разметка силовой и осветительной электропроводки по чертежам;</li> <li>- обработка по чертежу изоляционных материалов;</li> <li>- работа пневмо- и электроинструментом;</li> <li>- выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств, кранов и других грузоподъемных машин;</li> <li>- смена и установка простых и сложных опор, оснащение их арматурой, изоляторами, проведение натяжки электропроводок;</li> <li>- участие в прокладке кабельных трасс;</li> <li>- прокладывание установочных проводов и кабелей; участие в разметке, разделке, фазировке и прокладке кабеля напряжением до 10 кВ</li> <li>- применение передовых методов труда;</li> <li>- оформление установленной технической, учетно-отчетной документации;</li> <li>- соблюдение правил безопасности труда, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка;</li> <li>- использование средств предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте и участке;</li> <li>- уборка рабочего места;</li> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;</li> <li>- руководить работой участка КИПиА и обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматизации</li> </ul>	36	3
ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3.	Техническое обслуживание, диагностирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение средней сложности машиностроительных, электромонтажных чертежей и электрических схем;</li> <li>- подготовка оборудования, инструмента и приспособлений к работе, хранение их в</li> </ul>	36	3

ПК 3.4	<p>неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>надлежащем состоянии, своевременная и рациональная подготовка к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж (демонтаж), обслуживание и ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, применяемых в сельскохозяйственном производстве, силовых и осветительных электрических сетей; монтаж сложной осветительной аппаратуры (взрывонепроницаемой) с лампами накаливания и люминесцентными светильниками;</li> <li>- разборка, текущий ремонт, сборка, установка, перестановка и центровка электродвигателей и электроаппаратов мощностью до 30 кВт;</li> <li>- замена подшипников качения и скольжения;</li> <li>- выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации;</li> <li>- ремонт электродвигателей мощностью до 30 кВт, пускорегулирующей аппаратуры электродвигателей и оборудования распределительных устройств, эксплуатируемых в сетях напряжением до 1000В;</li> <li>- проверка состояния изоляции мегаомметром и измерение величины ее сопротивления в электроустановках, электроаппаратах и электропроводах;</li> <li>- выполнение простых слесарных, монтажных и плотницких работ при установке, обслуживании и ремонте электрооборудования; разметка силовой и осветительной электропроводки по чертежам; обработка по чертежу изоляционных материалов;</li> <li>- работа пневмо- и электроинструментом;</li> <li>- выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств, кранов и других грузоподъемных машин;</li> <li>- окрашивание приборов и оборудования;</li> <li>- техническое обслуживание и зарядка аккумуляторных батарей;</li> <li>- применение передовых методов труда;</li> <li>- оформление установленной технической, учетно-отчетной документации;</li> <li>- соблюдение правил безопасности труда, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка;</li> <li>- использование средств предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте и участке;</li> <li>- уборка рабочего места;</li> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;</li> <li>- наладивать электроприводы машин, агрегатов, поточных линий, установок для освещения; облучения и электронагрева;</li> <li>- настраивать электронные устройства, состоящие из отдельных элементов и интегральных схем;</li> <li>- руководить работой участка КИПиА и обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматизации;</li> <li>- анализировать технологические показатели использования средств электрификации и</li> </ul>		
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		автоматизации в процессе производства сельскохозяйственной продукции и рассчитывать экономическую эффективность их применения		
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение передовых методов труда;</li> <li>- экономное и рациональное использование сырьевых, топливно-энергетических и материальных ресурсов;</li> <li>- оформление установленной технической, учетно-отчетной документации;</li> <li>- соблюдение правил безопасности труда, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка;</li> <li>- использование средств предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте и участке;</li> <li>- руководить работой участка КИПиА и обеспечивать высококачественный ремонт и техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматизации;</li> <li>- анализировать технологические показатели использования средств электрификации и автоматизации в процессе производства сельскохозяйственной продукции и рассчитывать экономическую эффективность их применения;</li> <li>- определять экономические показатели работы бригады, участка</li> </ul>	36	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 ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Общие условия проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика направлена на углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика проводится рассредоточено в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между Колледжем и этими организациями.

В период прохождения преддипломной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП.

В период прохождения преддипломной практики обучающимся ведется дневник преддипломной практики. По результатам преддипломной практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику преддипломной практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по преддипломной практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника преддипломной практики и отчета о преддипломной практике в соответствии с заданием на практику.

### **4.2 Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

1. Живописцев Е.Н, Косицын О.А., Электротехнология и электрическое освещение. -М.: Агропромиздат, 2015
2. Кнорринг Г.М., Справочная книга для проектирования электрического освещения. - СПб.: Энергоатомиздат, 2014
3. Козинский В.А., Электрическое освещение и облучение. -М.: Агропромиздат, 2015
4. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: НИЦ ЭНАС, 2013
5. Москаленко В.В., Электрический привод. - М.: Мастерство, 2014
6. Мусин А.М., Электропривод сельскохозяйственных машин и агрегатов. - М.: Агропромиздат, 2015
7. Мякишев Н.Ф., Электропривод и электрооборудование автоматизированных сельскохозяйственных установок. - М.: Агропромиздат, 2016
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП).- М.: Энергосервис, 2013

9. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).- М.: Главгосэнерго-надзор России, 2012.
10. Пястолов А.А. и др., Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. - М.: Колос, 2013
11. Пястолов А.А., Еременко Г.П. Эксплуатация электрооборудования. - М.: Агропромиздат, 2013
12. Система планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных предприятий (ППРЭСХ), 1987.
13. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства. - М.: Инфор-магротех, 2014
14. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства. - М.: Информагротех, 2014
15. Справочник инженера-электрика сельскохозяйственного производства: Учебное пособие. -М.: Информагротех, 2015
16. Фомснков А.И., Электропривод сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий. - М.: Колос, 2015
17. Шичков Л.П., Коломнен А.П., Электрооборудование и средства автоматизации сельскохозяйственной техники. - М.: Колос, 2014

**Дополнительные источники:**

1. Акимова Н.А. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: «Мастерство», 2014
2. Захаров О.Г., Дефекты в электрооборудовании: поиск и устранение Л: Лениздат, 1013
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. - М.: «Высшая школа», 2012.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Технология электромонтажных работ. - М.: «Высшая школа, 2012
5. Сырых Н.Н., Калмыков С.А., Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования в сельскохозяйственном производстве. - М.: Росагропромиздат, 2012
6. Таран В.П. и др., Справочник по эксплуатации электроустановок -М.: Колос, 2013
7. Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ. -М.: СПОоргРЭС, 2013

**4.3. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации**

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, наличие 4 - 5 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.

Требования к руководителям практики от организации:

Ведущие специалисты - представители работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников из числа высококвалифицированных работников организации наставников, помогающих обучающимся овладеть профессиональными навыками.

**4.4 Общие правила техники безопасности**

Организация безопасных условий труда и соблюдение правил техники

безопасности являются неотъемлемыми элементами организации производства и требований трудового законодательства.

За нарушение или невыполнение правил техники безопасности виновные привлекаются к административной или судебной ответственности.

Обязательным условием для предотвращения несчастных случаев должно быть хорошее знание обучающимися устройства машин и правил техники безопасности.

Все виды инструктажа проводятся в строгом соответствии с действующими инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности применительно к профессиям.

В предприятиях, организациях и учреждениях АПК проводится по технике безопасности:

- 1) вводный инструктаж;
- 2) инструктаж на рабочем месте;
- 3) периодический инструктаж;
- 4) курсовое обучение.

Вводный инструктаж заключается в ознакомлении вновь поступающего работника (обучающегося) с общими положениями и правилами, по технике безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ, использовании машинно-тракторного парка, обслуживании животных, при работе с ядохимикатами и т.д.

Работник, направленный в бригаду, мастерскую, на ферму, участок, при допуске к работе или при переводе с одной работы на другую, или при изменении условий и характера работы должен пройти инструктаж на рабочем месте. Инструктаж проводят непосредственно руководители данного участка работ (бригадиры, заведующие фермами, механики, зоотехники и т.д.), с наглядным показом безопасных приемов работы и применением предохранительных приспособлений.

Периодический инструктаж проводят по усмотрению администрации.

Обучающийся, прошедший инструктаж, расписывается в карточке инструктажа.

С момента зачисления обучающегося в период практики в качестве практикантов или на рабочие места (должности) на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Коды компетенции обучения	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о производстве, осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</li> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в энергетике АПК</li> </ul>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации оплаты труда монтажноналадочных бригад;</li> <li>- методы управления работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, сведения о производстве</li> </ul>
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику планирования работ исполнителей; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</li> </ul>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила диагностики технического состояния системы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей;</li> <li>- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства</li> </ul>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в энергетике АПК;</li> <li>- технику безопасности при работе с электроустановками</li> </ul>
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических схем, собирать электрические схемы;</li> <li>- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте</li> </ul>

ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок	<i>Уметь:</i> - безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте; - читать электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических схем, применять способы различных видов электрических соединений
ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами	<i>Уметь:</i> - оценивать техническое состояние системы электроснабжения потребителей сельских районов; безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	<i>Уметь:</i> - читать электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических схем, собирать электрические схемы, оценивать техническое состояние системы электроснабжения потребителей сельских районов <i>Знать:</i> - классификацию, маркировку, назначение проводов и кабельных изделий
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	<i>Уметь:</i> - оценивать техническое состояние системы электроснабжения потребителей сельских районов; - читать электрические и монтажные схемы, рассчитывать параметры электрических схем, собирать электрические схемы <i>Знать:</i> - общие вопросы монтажа электрооборудования
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования	<i>Уметь:</i> - оценивать техническое состояние системы электроснабжения потребителей сельских районов; - электроизмерительными приборами; - осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	<i>Уметь:</i> - пользоваться электроизмерительными приборами; - осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 4.2	Планировать выполнение	<i>Уметь:</i>

	работ исполнителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</li> <li>- использовать методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в АПК.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации оплаты труда монтажноналадочных бригад</li> </ul>
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации оплаты труда монтажноналадочных бригад;</li> <li>- технику безопасности при работе с электроустановками</li> </ul>
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</li> </ul>