

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 28.04.2025 15:02:44
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566db07604fe1b23172575ba12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет имени
Н.И. Вавилова»
МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

Утверждаю
Директор филиала
И.А. Кучеренко

« 30 » июня 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	Производственная (преддипломная)
Специальность	35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
Квалификация выпускника	Техник - электрик
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Заочная

Маркс, 2020 г.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства укрупнённой группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

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

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

Рассмотрена 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 № 11 от «30» июня 2020 года.

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

протокол № 5 от «30» июня 2020 года.

Утверждена Директором и Советом филиала,
протокол № 3 от «30» июня 2020 года.

Согласована заместителем директора по
строительству и энергосберегающим технологиям
АО «Племзавод «Трудовой»



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'И.П. Киреев', written over a horizontal line.

И.П. Киреев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и направлена на освоение основных видов деятельности, и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

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 1.4 Выполнять слесарную обработку деталей и соединений деталей при монтаже и эксплуатации электрооборудования.

ПК 1.5 Выполнять монтаж и эксплуатацию электрических аппаратов напряжением до 1000В.

ПК 1.6 Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

ПК 1.7 Выполнять соединение и изолирование электропроводов и кабелей.

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 2.4 Демонтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В.

ПК 2.5 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В.

ПК 2.6 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок.

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.

ПК 3.5 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 1000В.

ПК 3.6 Осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 10 кВ.

ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ПК 4.6 Участвовать в организации технологического, технического и материального обеспечения работ по эксплуатации электрооборудования.

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 частной смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК 11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

Программа производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов.

1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики - требования к результатам прохождения практики.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики, должен:

иметь практический опыт:

согласно ФГОС:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

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

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;

- участия в управлении первичным трудовым коллективом;

- ведения документации установленного образца.

за счет вариативной части:

- выполнения слесарных работ при монтаже и эксплуатации электрооборудования;

- подготовки и обслуживания рабочего места;

- диагностики технического состояния и профилактического обслуживания электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В;
- определения степени износа, профилактического ремонта и замены вышедших из строя элементов осветительных электроустановок;
- установки электрических аппаратов напряжением до 1000В на различных конструкциях и оборудовании в соответствии с требованиями технической документации;
- проверки соответствия электрических аппаратов напряжением до 1000В условиям эксплуатации и нагрузке;
- разметки, укладки установочных проводов и кабелей;
- чтения принципиальных и монтажных схем;
- подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;
- подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений: зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений;
- отсоединения электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В от источников электропитания и электрических цепей;
- контроль качества выполненных работ;
- восстановления работоспособности электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- установки и подключения электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- проведения установленных испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- контроля обесточивания электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В;
- подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;
- проведения установленных испытаний кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В;
- подготовки и обслуживания рабочего места;
- определения степени износа элементов электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- демонтажа обслуживаемого оборудования с электроустановки;
- проверки соответствие электрического оборудования напряжением до 1000В условиям эксплуатации и нагрузке;
- проверки крепления электрического оборудования;
- частичной и полной разборки электрооборудования;

- осуществления дефектации деталей электрического оборудования;
- замены изношенных и вышедших из строя деталей электрического оборудования;
- определения пригодности к эксплуатации смонтированного и отремонтированного электрического оборудования;
- установления соответствия качества выполненного ремонта электрического оборудования напряжением до 1000В требованиям технической документации;
- соблюдения правил охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;
- контроля качества выполненных работ;
- обеспечения технической, технологической и рабочей документацией технического обслуживания и ремонта электрооборудования;
- подготовки технической, технологической и рабочей распорядительной документации для предупреждения и устранения нарушений, возникающих в процессе работы электрооборудования;
- организации работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- контроля обеспеченности работников современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой;
- разработки и доведения до сведения персонала внутренних локальных актов (производственных и должностных инструкций, эксплуатационных и противопожарных инструкций, документов, регулирующих технологию производственного процесса);
- контроля соблюдения персоналом производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

уметь:

согласно ФГОС:

- 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;
- 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;
- 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;
- 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.

за счет вариативной части:

- подбирать электротехнические материалы;
- устанавливать способы разметки конструкций и оборудования для прокладки установочных проводов и кабелей;
- определять приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
- определять назначение и область применения осветительных электроустановок;
- устанавливать периодичность и правила проверки изоляции осветительных электроустановок;
- определять область применения электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- определять необходимые меры пожарной профилактики при выполнении работ;
- устанавливать назначение и область применения осветительных электроустановок;
- определять периодичность и правила проверки изоляции осветительных электроустановок;
- определять периодичность и правила технического обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000В;

- правильно читать принципиальные и монтажные схемы;
- определять назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- устанавливать назначение и область применения, схемы включения электроизмерительных приборов для измерения различных величин (напряжения, силы тока, мощности, частоты и др.);
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;
- выполнять осмотр опор, проводов, изоляторов и арматуры для крепления перед монтажом воздушных линий напряжением до 1000В;
- подсоединять электрооборудование трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ к источникам электропитания и электрическим цепям;
- производить оперативные отключения;
- читать принципиальные и монтажные схемы;
- проверять обесточивание электрооборудования;
- подбирать электротехнические материалы;
- выполнять регулировку электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- определять типовые неисправности электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- оформлять рабочую документацию;
- определять пригодность к эксплуатации смонтированного и отремонтированного электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ;
- устанавливать соответствие качества выполненного технического обслуживания, ремонта и монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ требованиям;
- выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей;
- пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты
- производить дефектацию элементов электрических аппаратов напряжением до 1000В визуально и с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять проверку исправности элементов электрических аппаратов;
- выполнять затяжку и ремонт крепежных элементов электрических аппаратов напряжением до 1000В;

- устанавливать соответствие качества выполненного ремонта элементов электрических аппаратов напряжением до 1000В требованиям технической документации;
- проверять исправность элементов электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности;
- оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики, использовать их при работе по эксплуатации электрооборудования;
- определять трудоемкость, расход материалов и технологическую себестоимость работ по эксплуатации линий электропередачи;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- проводить оперативные совещания с целью координации работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- оценивать результаты деятельности коллектива с точки зрения эффективности конечных результатов;
- формировать бригады, их количественный, профессиональный и квалификационный состав, в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом;
- обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования;
- осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу электрооборудования;
- разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- применять современные программные средства при разработке технической, технологической и иной документации;
- обеспечивать правильное хранение материалов, запасных частей, инструментов, приспособлений, спецодежды, защитных средств на рабочих местах;

- обеспечивать экономию материалов и запасных частей, внедрение прогрессивных форм организации труда и новой техники, использование резервов повышения производительности труда и снижения издержек производства;

- координировать работу структурного подразделения по ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций;

- выбирать новые формы хозяйствования, улучшения нормирования труда, правильного применения форм и систем заработной платы, материального стимулирования, обобщения и распространения передовых приемов и методов труда.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики: Всего - 4 недели (144 часа).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является формирование у обучающихся соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

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 1.4	Выполнять слесарную обработку деталей и соединений деталей при монтаже и эксплуатации электрооборудования.
ПК 1.5	Выполнять монтаж и эксплуатацию электрических аппаратов напряжением до 1000В.
ПК 1.6	Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.
ПК 1.7	Выполнять соединение и изолирование электропроводов и кабелей.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 2.4	Демонтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В.
ПК 2.5	Техническое обслуживание, ремонт и монтаж кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В.
ПК 2.6	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок.
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.
ПК 3.5	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 1000В.
ПК 3.6	Осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 10 кВ.
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
ПК 4.6	Участвовать в организации технологического, технического и материального обеспечения работ по эксплуатации электрооборудования.
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.
ОК 10	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
ОК 11	Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной (преддипломной) практики.

Наименование практики	Производственная (преддипломная) практика		
	Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Производственная (преддипломная)	4	144	
ВСЕГО:	4	144	

3.2 Содержание производственной (преддипломной) практики.

Структура выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов
Раздел ПДП.00. Производственная практика (преддипломная).		
I. Объект практики и виды практического обучения по направлению «Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства»		
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и внутреннего распорядка на рабочих местах.	1.1 Ознакомиться с программами инструктажей и документацией, оформляемой при приеме сотрудника на работу.	6
	1.2 Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка.	
	1.3 Ознакомиться с инструкциями по охране труда.	6
	1.4 Пройти программы вводного и первичного инструктажей, противопожарных мероприятий на рабочих местах.	
2. Ознакомление со структурой электротехнической службы предприятия.	2.1 Ознакомиться со структурой предприятия, с должностными инструкциями рабочих и специалистов электротехнической службы, определить их функциональные обязанности.	6
	2.2 Определить подчиненность структурных подразделений.	6
3. Общая характеристика хозяйства (предприятия). Описание объекта электрификации по виду деятельности, характеру работы и назначению.	3.1 Ознакомиться с документацией и дать характеристику хозяйству (предприятию) - указать месторасположение от районного (областного) центра, основной вид деятельности, состояние материально-технической базы и т.п.	6
	3.2 Разработать ведомость и составить подробное описание объекта электрификации (вид основной деятельности предприятия, структурных подразделений, характер работы и назначение оборудования, схемы электроснабжения, категория надежности, характеристика по электробезопасности, а также по взрыво- и пожароопасности).	

	3.3 Ознакомиться с перспективами развития электрификации хозяйства (предприятия). 3.4 Провести анализ и состояние объекта электрификации (наименование и количество оборудования, год выпуска, технические параметры, степень износа и т.п.).	6
4. Ознакомление с номенклатурой электрооборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	4.1 Ознакомиться с перечнем электрического оборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	6
	4.2 Ознакомиться с условиями его эксплуатации, организацией технического обслуживания и ремонта.	6
5. Автоматизация технологических процессов в животноводстве (птицеводстве).	5.1 Ознакомиться с оборудованием и схемами управления основными технологическими процессами.	6
	5.2 Ознакомиться и дать характеристику уровню автоматизации технологического процесса.	6
6. Автоматизация технологических процессов в полеводстве.	6.1 Ознакомиться с оборудованием и схемами управления основными технологическими процессами.	6
	6.2 Ознакомиться и дать характеристику уровню автоматизации технологического процесса.	6
7. Автоматизация водоснабжения производственных объектов.	7.1 Ознакомиться с оборудованием и схемами управления основными технологическими процессами.	6
	7.2 Ознакомиться и дать характеристику уровню автоматизации технологического процесса.	6
8. Разработка технологической карты технического обслуживания и текущего ремонта силового электрооборудования, систем автоматики и релейной защиты объекта электрификации хозяйства (предприятия).	8.1 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту технического обслуживания.	6
	8.2 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту текущего ремонта.	
	8.3 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту технического обслуживания.	6
	8.4 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту текущего ремонта.	
9. Разработка графика планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта электрооборудования объекта электрификации хозяйства (предприятия).	9.1 Ознакомиться с действующим электрооборудованием.	6
	9.2 Разработать годовой график планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта электрооборудования.	6
10. Безопасность жизнедеятельности на объектах сельскохозяйственного производства.	10.1 Ознакомиться с основными инструкциями по охране труда для работников хозяйства (предприятия).	6

	10.2 Ознакомиться с утвержденными нормами комплектования специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты, рабочим инструментом и приспособлениями.	6
11. Экологические основы и охрана окружающей среды на объектах сельскохозяйственного производства.	11.1 Ознакомиться с нормативной документацией по экологическим основам и охране окружающей среды.	6
	11.2 Ознакомиться с основными способами утилизации отходов электротехнического производства и распорядительными документами по защите и охране окружающей среды.	6
12. Техничко-экономические показатели хозяйства (предприятия).	12.1 Ознакомиться с деятельностью хозяйства (предприятия) за последние два года (количество посевных площадей, поголовья скота, себестоимость продукции, численность работников, фонд заработной платы и т.п.). 12.2 Ознакомиться и объективно оценить уровень энерговооруженности труда в хозяйстве (на предприятии) с указанием пути его повышения.	6
13. Оформление выводов, документов об окончании практики и подготовка отчетной документации.	13.1 Сделать заключение (выводы) по итогам производственной преддипломной практики. 13.2 Собрать, подготовить и оформить необходимую документацию в соответствии с предъявляемыми требованиями по проведению производственной преддипломной практики.	6
II. Объект практики и виды практического обучения по направлению «Электроснабжение сельскохозяйственных предприятий»		
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и внутреннего распорядка на рабочих местах.	1.1 Ознакомиться с программами инструктажей и документацией, оформляемой при приеме сотрудника на работу.	6
	1.2 Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка.	
	1.3 Ознакомиться с инструкциями по охране труда.	6
	1.4 Пройти программы вводного и первичного инструктажей, противопожарных мероприятий на рабочих местах.	
2. Ознакомление со структурой электротехнической службы предприятия.	2.1 Ознакомиться со структурой предприятия, с должностными инструкциями рабочих и специалистов электротехнической службы, определить их функциональные обязанности.	6
	2.2 Определить подчиненность структурных подразделений.	6
3. Общая характеристика хозяйства (предприятия). Описание объекта электрификации по виду деятельности, характеру работы и назначению.	3.1 Ознакомиться с документацией и дать характеристику хозяйству (предприятию) - указать месторасположение от районного (областного) центра, основной вид деятельности, состояние материально-технической базы и т.п. 3.2 Разработать ведомость и составить подробное описание объекта электрификации (вид основной деятельности предприятия, структурных	6

	подразделений, характер работы и назначение оборудования, схемы электроснабжения, категория надежности, характеристика по электробезопасности, а также по взрыво - и пожароопасности).	
	3.3 Ознакомиться с перспективами развития электрификации хозяйства (предприятия). 3.4 Провести анализ и состояние объекта электрификации (наименование и количество оборудования, год выпуска, технические параметры, степень износа и т.п.).	6
4. Ознакомление с номенклатурой электрооборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	4.1 Ознакомиться с перечнем электрического оборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	6
	4.2 Ознакомиться с условиями его эксплуатации, организацией технического обслуживания и ремонта.	6
5. Организация эксплуатации и проведение осмотра электрооборудования воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	5.1 Ознакомиться с инструкциями по эксплуатации электрооборудования воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	6
	5.2 Ознакомиться с документацией, оформляемой при проведении осмотра электрооборудования воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	6
6. Составление плана электроснабжения силового электрооборудования и принципиальной однолинейной схемы электрических сетей хозяйства (предприятия).	6.1 Составить и начертить в электронном виде план электроснабжения силового электрооборудования электрических сетей хозяйства (предприятия).	6
	6.2 Составить и начертить в электронном виде принципиальную однолинейную схему электроснабжения электрических сетей хозяйства (предприятия).	6
7. Разработка распределительной системы силового и осветительного внутреннего электроснабжения объекта электрификации хозяйства (предприятия).	7.1 Ознакомиться с действующими схемами внутреннего электроснабжения силовых и осветительных сетей объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6
	7.2 Разработать и начертить в электронном виде новые модернизированные схемы внутреннего электроснабжения силовых и осветительных сетей объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6
8. Разработка распределительной системы силового и осветительного внешнего электроснабжения объекта электрификации хозяйства (предприятия).	8.1 Ознакомиться с действующей схемой внешнего электроснабжения силовой и осветительной сети объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6
	8.2 Разработать и начертить в электронном виде новую модернизированную схему внешнего электроснабжения силовой и осветительной сети объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6
9. Разработка технологической карты технического обслуживания и текущего ремонта силового электрооборудования, систем автоматики и релейной защиты объекта электрификации хозяйства (предприятия).	9.1 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту технического обслуживания. 9.2 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту текущего ремонта.	6

	9.3 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту технического обслуживания. 9.4 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту текущего ремонта.	6
10. Разработка графика планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта электрооборудования объекта электрификации хозяйства (предприятия).	10.1 Ознакомиться с действующим электрооборудованием и разработать годовой график планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта.	6
11. Безопасность жизнедеятельности на объектах сельскохозяйственного производства.	11.1 Ознакомиться с основными инструкциями по охране труда для работников хозяйства (предприятия), нормами комплектования специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты, рабочим инструментом и приспособлениями.	6
12. Экологические основы и охрана окружающей среды на объектах сельскохозяйственного производства.	12.1 Ознакомиться с нормативной документацией по экологическим основам и охране окружающей среды.	6
	12.2 Ознакомиться с основными способами утилизации отходов электротехнического производства и распорядительными документами по защите и охране окружающей среды.	6
13. Техничко-экономические показатели хозяйства (предприятия).	13.1 Ознакомиться с деятельностью хозяйства (предприятия) за последние два года (количество посевных площадей, поголовья скота, себестоимость продукции, численность работников, фонд заработной платы и т.п.). 13.2 Ознакомиться и объективно оценить уровень энерговооруженности труда в хозяйстве (на предприятии) с указанием пути его повышения.	6
14. Оформление выводов, документов об окончании практики и подготовка отчетной документации.	14.1 Сделать заключение (выводы) по итогам производственной преддипломной практики. 14.2 Собрать, подготовить и оформить необходимую документацию в соответствии с предъявляемыми требованиями по проведению производственной преддипломной практики.	6
III. Объект практики и виды практического обучения по направлению «Проектирование электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия» и «Электрификация объекта с разработкой ППРиЭ»		
1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и внутреннего распорядка на рабочих местах.	1.1 Ознакомится с программами инструктажей и документацией, оформляемой при приеме сотрудника на работу. 1.2 Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка.	6
	1.3 Ознакомиться с инструкциями по охране труда. 1.4 Пройти программы вводного и первичного инструктажей, противопожарных мероприятий на рабочих местах.	6

2. Ознакомление со структурой электротехнической службы предприятия.	2.1 Ознакомиться со структурой предприятия, с должностными инструкциями рабочих и специалистов электротехнической службы, определить их функциональные обязанности.	6
	2.2 Определить подчиненность структурных подразделений.	6
3. Общая характеристика хозяйства (предприятия). Описание объекта электрификации по виду деятельности, характеру работы и назначению.	3.1 Ознакомиться с документацией и дать характеристику хозяйству (предприятию) - указать месторасположение от районного (областного) центра, основной вид деятельности, состояние материально-технической базы и т.п. 3.2 Разработать ведомость и составить подробное описание объекта электрификации (вид основной деятельности предприятия, структурных подразделений, характер работы и назначение оборудования, схемы электроснабжения, категория надежности, характеристика по электробезопасности, а также по взрыво - и пожароопасности).	6
	3.3 Ознакомиться с перспективами развития электрификации хозяйства (предприятия). 3.4 Провести анализ и состояние объекта электрификации (наименование и количество оборудования, год выпуска, технические параметры, степень износа и т.п.).	6
4. Ознакомление с номенклатурой электрооборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	4.1 Ознакомиться с перечнем электрического оборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	6
	4.2 Ознакомиться с условиями его эксплуатации, организацией технического обслуживания и ремонта.	6
5. Формирование данных о режимах работы и условиях эксплуатации действующего электрооборудования.	5.1 Ознакомиться с перечнем времени работы и организацией технического обслуживания и ремонта.	6
	5.2 Ознакомиться с условиями эксплуатации электрического оборудования, применяемого в хозяйстве (на предприятии).	6
6. Составление плана электроснабжения силового электрооборудования и принципиальной однолинейной схемы внутренних электрических сетей.	6.1 Составить и начертить в электронном виде план электроснабжения силового электрооборудования внутренних электрических сетей.	6
	6.2 Составить и начертить в электронном виде принципиальную однолинейную схему электроснабжения внутренних электрических сетей объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6
7. Ознакомление с оперативной документацией электротехнической службы хозяйства (предприятия). Ведение оперативного журнала и выдача нарядов-допусков.	7.1 Ознакомиться с действующей оперативной документацией электротехнической службы хозяйства (предприятия).	6
	7.2 Ознакомиться и освоить ведение оперативного журнала и выдачу нарядов-допусков на проведение электромонтажных работ объекта электрификации хозяйства (предприятия).	6

8. Разработка технологической карты технического обслуживания и текущего ремонта силового электрооборудования, систем автоматики и релейной защиты объекта электрификации хозяйства (предприятия).	8.1 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту технического обслуживания.	6
	8.2 Ознакомиться с действующим силовым электрооборудованием и разработать технологическую карту текущего ремонта.	
	8.3 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту технического обслуживания.	6
	8.4 Ознакомиться с системами автоматики и релейной защиты и разработать технологическую карту текущего ремонта.	
9. Разработка графика планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта электрооборудования объекта электрификации хозяйства (предприятия).	9.1 Ознакомиться с действующим электрооборудованием предприятия.	6
	9.2 Разработать годовой график планово-предупредительного технического обслуживания, текущего и капитального ремонта.	6
10. Безопасность жизнедеятельности на объектах сельскохозяйственного производства.	10.1 Ознакомиться с основными инструкциями по охране труда для работников хозяйства (предприятия).	6
	10.2 Ознакомиться с утвержденными нормами комплектования специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты, рабочим инструментом и приспособлениями.	6
11. Экологические основы и охрана окружающей среды на объектах сельскохозяйственного производства.	11.1 Ознакомиться с нормативной документацией по экологическим основам и охране окружающей среды, способами утилизации отходов электротехнического производства.	6
	11.2 Ознакомиться с распорядительными документами по защите и охране окружающей среды.	6
12. Техничко-экономические показатели хозяйства (предприятия).	12.1 Ознакомиться с деятельностью хозяйства (предприятия) за последние два года (количество посевных площадей, поголовья скота, себестоимость продукции, численность работников, фонд заработной платы и т.п.). 12.2 Ознакомиться и объективно оценить уровень энерговооруженности труда в хозяйстве (на предприятии) с указанием пути его повышения.	6
13. Оформление выводов, документов об окончании практики и подготовка отчетной документации.	13.1 Сделать заключение (выводы) по итогам производственной преддипломной практики.	6
	13.2 Собрать, подготовить и оформить необходимую документацию в соответствии с предъявляемыми требованиями по проведению производственной преддипломной практики.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация производственной (преддипломной) практики предполагает наличие оборудования на предприятии, соответствующее профилю специальности.

4.2 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- направление на производственную (преддипломную) практику;
- задание на производственную (преддипломную) практику;
- дневник, отчет по производственной (преддипломной) практике;

нормативно - техническая документация предприятия, необходимая для оформления отчета.

4.3 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ производственной (преддипломной) практики.

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
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. Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-3114-4. Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130498>
2. 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>

3. Хорольский В. Я. Эксплуатация систем электроснабжения: учеб. пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014458-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020288>
4. 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>
5. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: Учебное пособие / Привалов Е.Е., Ефанов А.В., Ястребов С.С. – Ставрополь: СтГАУ – «Параграф», 2018. – 168 с.: ISBN. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/976989>
6. Шеховцов В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие. – 3-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 136с. – СПО. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1000152>
7. 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»
8. 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>
9. Ерошенко Г. П. Эксплуатация электрооборудования: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - www.dx.doi.org/10.12737/754. - ISBN 978-5-16-100178-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009013>
10. 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>
11. 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>
12. 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»
13. 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>

14. 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>

15. 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>

16. 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>

17. 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>

18. 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>

19. 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. Янукович Г. И. Электроснабжение сельского хозяйства: Практикум / Янукович Г.И., Протосовицкий И.В., Зеленкевич А.И. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2015. - 516с. - ISBN 978-5-16-010297-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/483152>

2. 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.znanium.com/catalog/product/501253>

3. 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.znanium.com/catalog/product/483146>

4. 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.znanium.com/catalog/product/947315>

5. 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»

6. 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.

7. Гуляев, П.В. Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум / П.В. Гуляев, М.М. Украинцев. - Электрон. дан. - зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018. - 249 с.: ил.

8. Лещинская Т.Б., Наумов И.В. Электроснабжение сельского хозяйства. - М.: Колос, 2006 - 655с, ил.

9. Магидин Ф.А. Воздушные линии электропередачи (электромонтажные работы): уч. для студ. сред. проф. обр.; Под ред. А.Н. Трифонова. - М.: Высшая школа, 1971 - 208с.: ил.

10. 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.

11. Зеличенко А.С., Смирнов Б.И. Устройство и ремонт ВЛЭП: Учебник для техникумов 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа. 1985 - 400с., ил.

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

13. Акимцев Ю.И., Веялис Б.С. Электроснабжение сельского хозяйства. - М.: Колос, 1994, 288с. (Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов).

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

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

Интернет-ресурсы.

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.tehлит.ru/1lib_norma_doc/52/52861

9. Монтаж осветительных проводок: <http://gisprofi.com>

4.5 Общие требования к организации практики.

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие у образовательного учреждения договора с базовыми предприятиями: ООО "Элтрейт", АО «Облкоммунэнерго», Акционерное общество «Племзавод «Трудовой», Акционерное общество «Племенной завод «Мелиоратор», ООО «Водоканал», ООО «Техспецмонтаж», ООО «Агроинвест», ООО «Марковские кабельные сети», ООО «Товарное хозяйство», ООО «Август-Агро», ОАО «Алтаец», ООО «Орловское».

Согласно Положения об организации учебной и производственной практики студентов Марковского сельскохозяйственного техникума - филиала ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» пункт 5.11 Организации (предприятия):

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, предоставляют информационное письмо на имя директора Марковского филиала о закреплении руководителя практики из числа высококвалифицированных специалистов, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценки таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договора;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

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

Организацию и руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения работ.

В результате освоения производственной (преддипломной) практики обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
ПК 1.2 Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
ПК 1.3 Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	<ul style="list-style-type: none"> - расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
ПК 1.4 Выполнять слесарную обработку деталей и соединений деталей при монтаже и эксплуатации электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор электротехнических материалов произведен в соответствии с заданием; - определены способы разметки конструкций и оборудования для прокладки установочных проводов и кабелей в соответствии с заданными условиями; - выбор выполнения приемов основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ произведен в соответствии с выполняемой трудовой функцией; - правила охраны труда, пожарной и промышленной экологической 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>

	<p>безопасности применены в соответствии с условиями производства работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтение принципиальных и монтажных схем выполнено правильно и в полном объеме. 	
<p>ПК 1.5 Выполнять монтаж и эксплуатацию электрических аппаратов напряжением до 1000 В.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирование технического состояния и профилактическое обслуживание электропроводок и электрических схем напряжением до 1000В осуществляется с применением типовых методов диагностики и соблюдением правил техники безопасности; - определения степени износа, профилактического ремонта и замены вышедших из строя элементов осветительных электроустановок выполняется в полном объеме; - установка электрических аппаратов напряжением до 1000 В на различных конструкциях и оборудовании выполнена в соответствии с требованиями технической документации; - проверка соответствия электрических аппаратов напряжением до 1000В условиям эксплуатации и нагрузке осуществляется правильно и в полном объеме. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 1.6 Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разметка, укладка установочных проводов и кабелей выполнена с применением типовых методов выполнения трудовой функции; - чтение принципиальных и монтажных схем выполнено в соответствии с заданием; - определение назначения и правил использования контрольно-измерительных инструментов и приборов осуществляется в полном объеме; - назначение и область применения, схемы включения электроизмерительных приборов для измерения различных величин (напряжения, силы тока, мощности, частоты и др.) определены в соответствии с заданными условиями 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 1.7 Выполнять соединение и изолирование электропроводов и кабелей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбор электрических монтажных проводов для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения произведен согласно конструкторской документации и условиям эксплуатации; - подготовка провода к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>

	<p>от окислов и загрязнений выполнена согласно технологии и безопасным способом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов определено применительно к условиям эксплуатации; - области применения электроизоляционных материалов определены в пределах выполняемых работ; - способы разделки, сращивания и пайки провода напряжением до 1000В определены применительно к заданным условиям. 	
<p>ПК 2.1 Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - своевременное техническое обслуживание воздушных линий электропередач; - эксплуатация воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций с соблюдением техники безопасности и правил эксплуатации электротехнических установок. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнен с соблюдением правил по охране труда и санитарно – гигиенических требований; - монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнен с соблюдением последовательности приемов и технологических операций. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.3 Обеспечивать электробезопасность</p>	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж, эксплуатация линий электропередач и трансформаторных подстанций выполнены с соблюдением правил по охране труда и санитарно - гигиенических требований 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.4 Демонтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и последовательность отсоединения электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В от источников электропитания и электрических цепей; - соблюдение контроля качества выполненных работ; - умение производить оперативные отключения; - знание периодичности, правил осмотра и правил испытаний кабельных линий; - знание основных элементов электрических сетей; способов заземления электрооборудования, кабельных и воздушных линий. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>

<p>ПК 2.5 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В</p>	<ul style="list-style-type: none"> - практический опыт восстановления работоспособности электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ; - установки и подключения электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ; - проведения установленных испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций напряжением до 10 кВ; - контроля обесточивания электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.6 Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; - проведения установленных испытаний кабельных и воздушных линий напряжением до 1000В; - умение выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей; - знание периодичности и правил осмотра, испытания кабельных линий, типовые причины повреждений, способы определения мест повреждений и технологию ремонта воздушных линий напряжением до 1000В; - знание способов защиты кабельных и воздушных линий напряжением до 10 кВ от механических повреждений. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики, исходя из их назначения; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</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"> - определение вида неисправности и способов ее устранения; - виды ремонта и перечень работ необходимых для восстановления состояния оборудования; 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</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"> - расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации. 	<p>Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.</p>

ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида испытаний и параметров подлежащих обязательному контролю; - проведение испытаний электрооборудования; - ведение технической документации. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 3.5 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 1000В	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида неисправности и способов ее устранения; - виды ремонта и перечень работ необходимых для восстановления состояния оборудования. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 3.6 Осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования электрических машин напряжением до 10 кВ.	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида неисправности и способов ее устранения; - виды ремонта и перечень работ необходимых для восстановления состояния оборудования. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	<ul style="list-style-type: none"> - годовая смета затрат на содержание электрохозяйства и плановых показателей работы электротехнической службы; - план организационно-технических мероприятий с учетом результатов проведенного анализа. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	<ul style="list-style-type: none"> - план работы электротехнической службы предприятия; - планирование деятельности исполнителей структурного подразделения. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.	<ul style="list-style-type: none"> - организационная структура электротехнической службы; - демонстрация сценария производственного совещания. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	<ul style="list-style-type: none"> - текущий контроль работы исполнителей трудового коллектива и составление соответствующей документации. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - документальное оформление аттестации рабочих мест и коллектива исполнителей; - заполненная учетно-отчетная документация. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.
ПК 4.6. Участвовать в организации технологического, технического и материального обеспечения работ по эксплуатации электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление рабочей документации на проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования. 	Экспертная оценка при выполнении заданий производственной (преддипломной) практики. Формализованное наблюдение. Дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля, 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
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; - участие в студенческих конференциях, в научно-технических конференции, конкурсах технического творчества и т.п. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики, отзывы, тестирование, собеседование, анкетирование.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях; - обоснованность и правильность принятия решения; - демонстрация ответственности за результат своей работы. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - эффективность и оперативность поиска необходимой информации; - обоснованность и целесообразность использования различных источников, включая электронные. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность, своевременность отбора и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - рациональность использования ПКТ. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - бесконфликтность и продуктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. 	<p>Наблюдение и экспертная оценка решения ситуационных задач.</p>

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы; - демонстрация ответственного отношения за результат выполнения заданий и членов команды.</p>	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- целенаправленность в организации самообразования личностного развития и планирования повышения квалификации и профессионального роста.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ использования инноваций в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.</p>	<p>- соблюдение правил техники безопасности, осознание ответственности за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики.</p>
<p>ОК 11. Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.</p>	<p>- логически верное, аргументированное и ясное изложение устной и письменной речи, соблюдение норм этики делового общения, применение техники и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности, ведение деловой переписки; - владение нормами этики и делового общения, техники и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения, основы конфликтологии, стандартов делопроизводства.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения работ производственной (преддипломной) практики</p>