

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.07.2023 10:15:20
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственной (преддипломной)

(вид практики)

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе

(АПК)

(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 27 мая 2022 года № 368).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственной (преддипломной)

(указать вид практики)

1.1 Место производственной (преддипломной) практики в структуре образовательной программы.

Программа производственной (преддипломной) практики (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) в части освоения вида профессиональной деятельности:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Производственная (преддипломной) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

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

1.2 Цели и задачи производственной практики.

Для освоения программы производственной практики студент должен иметь знания, умения и практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессионального модуля:

иметь практический опыт:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

- контроля результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.
- 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 и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;
- контроля технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы;
- контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации
- оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования
- сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования
- сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт
- разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов
- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования,

- автоматизированных и роботизированных систем;
- контроля результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.

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;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;
- читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;
- формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем
- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- 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;
- выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации
- пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой
- анализировать статистику отказов оборудования
- применять в работе требования нормативной документации
- оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования
- соблюдать требования безопасности при производстве работ
- выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы;
- выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем
- проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования;
- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по техническому обслуживанию, диагностике, электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- выполнять монтаж, сборку и испытания внутренних электропроводок и элементов светотехнического оборудования, электроприборов средней сложности с применением универсальных приспособлений;
- выявлять при монтаже повреждения в электрооборудовании и устранять их;
- принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств;
- принимать участие в монтаже и ТО воздушных и кабельных линий;
- участвовать в прокладке кабельных трасс и проводки;
- заряжать аккумуляторные батареи;
- выполнять ТО автотранспортного электрооборудования;
- выполнять несложные работы на трансформаторных подстанциях с полным отключением напряжения;
- выполнять ревизию выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;
- выполнять регулирование нагрузки электрооборудования;

- выполнять заземление электродвигателя, проверять наличие и достаточность смазки подшипников электродвигателя;
- собирать схему управления двигателя при помощи нереверсивного и реверсивного магнитных пускателей;
- принимать участие в монтаже воздушных линий;
- выполнять вводы в помещение через деревянную, кирпичную стены, через крышу низкого помещения;
- принимать участие в разбивке трассы ВЛ, раскатки и подъеме проводов при монтаже ВЛ;
- выполнять ТО электрооборудования на животноводческих фермах и комплексах;
- выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения;

знать:

- правила технической эксплуатации электроустановок;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- 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;
- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.
- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;
- 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;
- диагностическая аппаратура, методы и способы отыскания неисправностей
 - способы организации и практического ремонтного обслуживания
 - технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования
 - устройство, работа модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования;
 - методы расчета экономической эффективности технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
 - сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
 - требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
 - методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
 - правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию, диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
 - требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.
 - 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;
 - основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
 - 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 систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
 - правила техники безопасности.

1.3. Количество часов на производственную (преддипломной) практику:

Всего 4 недели 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Целями производственной (преддипломной) практики являются закрепление, расширение,

Углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта на основе изучения деятельности конкретной организации.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- вывода оборудования и допуска персонала к производству работ;
- подготовки оперативных заявок для получения разрешения на ввод/вывод оборудования;
- принятия мер против ошибочного включения/отключения работающего оборудования и устройств;
- ввода в работу и проверки работы под напряжением/нагрузкой;
- предварительной проверки заданных уставок и характеристик оборудования;
- технического обслуживания оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, действующими нормами и правилами;
- устранения дефектов и повреждений, осуществления ликвидации аварийного состояния оборудования;
- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- контроль результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- ведения учетно-отчетной документации выполнения работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

- организации сбора и обработки информации от регуляторов энергорынков, рынка системных услуг, инфраструктурных организаций;
- организации анализа фактического объема потребления электроэнергии, сравнения с прогнозным балансом;
- организации работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач
- формирования и актуализации базы данных по потенциальным потребителям
- анализа динамики потребления электроэнергии и мощности и внесения корректив в расчетные величины потребления электроэнергии и мощности;
- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;
- контроля технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы;
- контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации;
- оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования;
- сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;
- сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы;
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт;
- разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов;
- выполнения слесарных и сварочных работ;
- изготовления нестандартных изделий для электромонтажных работ;
- соединения токоведущих проводников;
- по обслуживанию электроустановок;
- измерений в электроустановках;
- ремонтно-восстановительных работ ВЛ.

Результатом производственной (преддипломной) практики является освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.
ПК 1.2.	Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
ПК 1.3.	Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.
ПК 2.1.	Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2.	Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.
ПК.3.1.	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
ПК 3.2.	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
ПК 3.3.	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.
ПК 3.4.	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК.4.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 4.2.	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях,	Сроки проведения
ПК1.1-1.3	ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	4 недели – 144 часа	
ПК2.1.-2.2	ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий		
ПК3.1-3.3	ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии		
ПК4.1-4.2	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

3.2 Содержание практики

Код ПК	Наименование практики	Виды работ	Количество часов
	Преддипломная практика		144
		Трудоустройство на рабочем месте. Ознакомление с предприятием, инструктаж по О Т и противопожарной безопасности.	6
		Ревизия осветительного шинопровода: мест винтового соединения, соединительных муфт, места присоединения светильников. Проверка цепи «фаза-нуль».	6
		Прокладка осветительного шинопровода. Подключение светильников.	6
		Ревизия оборудования силового щита. Замена неисправного оборудования. Подключение групповых нагрузок с выравниванием нулевых и заземляющих устройств.	6
		Осмотр пускорегулирующей аппаратуры, выявление неисправности, замена неисправных узлов в пусковых кнопках, магнитных пускателях, автоматах защиты. Устранение неисправности. Замена на новые.	6
		Внешний осмотр кабельной линии, осмотр мест соединения. Прозвонка цепей.	6

Код ПК	Наименование практики	Виды работ	Количество часов
		Осмотр воздушной линии электропередач. Замена изоляторов. Замена проводов воздушной линии 0,4 кВ.	6
		Прозвонка обмоток электродвигателя, генератора, соединение обмоток. Монтаж машин постоянного тока различными способами. Подключение к сети 380 В.	6
		Прозвонка обмоток электродвигателя, соединение обмоток двигателя в «треугольник» и «звезду». Монтаж асинхронного двигателя различными способами. Подключение электродвигателя к сети 380В.	12
		Разборки и ремонт трансформаторов. Прозвонка, дефектовка обмоток, устранение неисправности, ремонт подгоревших изоляционных устройств.	6
		Разборка, дефектовка, осмотр, чистка, замена неисправного оборудования, ремонт масляных выключателей, разъединителей.	6
		Ремонт распределительных шин и заземляющих устройств.	6
		Изучение технологической документации, чертежей проекта.	6
		Определение мест установки электрооборудования. Разметка трасс электропроводок, щитков, ящиков, распаечных коробок, опорных крепежных конструкций.	6
		Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, зарядка и техническое обслуживание взрывонепроницаемой осветительной арматуры, установка розеток, выключателей в кабельных каналах, установка распаечных коробок, распайка проводов в коробке.	12
		Ремонт светильников с люминесцентными лампами, светильников ДРЛ. Замена неисправной арматуры.	6
		Ремонт осветительных этажных щитков, замена автоматических выключателей.	6
		Ремонт и замена светильников установленных на тресе. Замена кабеля в кабель-каналах. Ремонт скрытой и открытой электропроводки.	6
		Прокладка проводов, крепление изоляторов, заземление опор. Ремонт линий 0,4 кВ. Разделка кабеля, присоединение кабеля в вводам ВРУ.	6
		Разделка, прокладка и фазировка кабеля напряжением до 1000 В, проверка вводов и выводов кабеля, техническое обслуживание кабельных линий, определение и устранение мест повреждений. Выполнение ремонтных операций.	6
		Выявление и устранение неисправностей предохранителей, контакторов, магнитных пускателей, ключей управления. Смена плавких вставок и их профилактика.	6
		Контроль состояния и устранение мелких дефектов магнитных пускателей, кнопок управления, пакетных выключателей.	6
		Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет.	6

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Производственная практика проводится на основании следующих документов:

- ФГОС СПО специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК;
- Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) 35.02.08 Электротехнические системы в АПК;
- Примерной программы профессионального модуля
ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий
ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий
ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Политехнического колледжа ЛГАУ;
- Методические рекомендации по проведению производственной (преддипломной) практики специальности 35.02.08 Электротехнические системы в АПК.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная (преддипломная) практика реализуется в профильных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

. Основные печатные издания

- 1 Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ.

учреждений сред. проф. образования. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин М.: Академия, 2016.

2 Воробьев В.А. «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации», М.: «КолоС», 2004. – 336с.

3 Рожкова Л.Д., Карнеева Л.Д., Чирикова Т.В. «Электрооборудование электрических станций и подстанций», М.: «Академия», 2004.-448с.

4 Рожкова Л.Д., Козулин В.С. «Электрооборудование станций и подстанций», М.: Энергоатомиздат, 1987.-648с.

5 Сибикин Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. – М.: Высш.шк., 2008. – 462 с.

6 Суворин А.В. «Современный справочник электрика», Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 526 с.

7 Каганов И.Л. «Курсовое и дипломное проектирование», М.: Агропромиздат, 1990-351с.

8 Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0.

9 Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6719-8.

10 Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6715-0.

11 Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: «Академия», 2012.

Дополнительные источники:

1. Сибикин, М. Ю. Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863106. - ISBN 978- 5-16-017615-4. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106211> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. Электромонтёр инфо, справочник электромонтера. Форма доступа: www.electromonter.info
3. Портал для электротехнического персонала интернет ресурс, посвящённый вопросам электробезопасности. Форма доступа: www.ElectroSafety.ru
4. Форум об электричестве для электриков и энергетиков. Форма доступа: www.electrik.org

5. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., И.Р.Владыкин. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации. - М, КолосС, 2009.
6. Лещинская Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства. – М.,КолосС,2009.
7. ГрибовВ.Д., ГрузиновВ.П., КузьменкоВ.А. Экономика организаций (предприятия)– М.: КНОРУС,2010.
8. ПашутоВ.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии, учебно- практическое пособие. – М.:КНОРУС, 2007.
9. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008.
10. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007.
11. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
12. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008.
13. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. и другие. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве. - М,Академия,2003.
14. Пястолов А.А., Вахромеев А.А. и другие. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. - М,Колос,1993.
15. А.А.Пястолов, Практикум по технологии монтажа и ремонта электрооборудования.– М.,ВО «Агропромиздат»,1990.
16. Арестов К.А., Яковенко Б.С. Основы электроники и микропроцессорной техники.- М.; Радио и связь, 1988.
17. Бородин И.Ф., Кирилин Н.И. Практикум по основам автоматики и автоматизации производственных процессов. – М., «Колос», 1974.
18. Брюханов В. Н. Автоматизация производства : учебник для СПО / В. Н. Брюханов, А. Г. Схиртладзе, В. П. Вороненко ; под ред. Ю. М. Соломенцева. - М.: Высшая школа, 2009.
19. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: Энергоатомиздат, 1989.
20. Сукманов В.И. Электрические машины и аппараты. – М.: Колос, 2001.
21. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве: Учебник для НПО / А.П.Коломиец, Г.П. Ерошенко, В.М.Расторгуев и др. М.: «Академия», 2003.
22. Шишмарев В. Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учебник для СПО / В. Ю. Шишмарев. - М.: «Академия», 2011.
23. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. / Под ред. А.А. Пястолова. – М.: Колос, 1993.
24. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергосервис, 2002.
25. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. –СПб.:ДЕАН, 2002. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. – СПб.: ДЕАН, 2002.

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

Для руководства практикой назначается руководитель от предприятия и от образовательного учреждения.

Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание. Руководитель практики от образовательного учреждения назначает студентам время для консультации по выполнению индивидуального задания. На консультациях студент должен предоставить руководителю практики дневник с подписями и материалы по выполнению индивидуального задания. На предприятии студент выполняет предусмотренную программой практики работу, о чем делаются записи в дневнике студента.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Производственная (преддипломной) практика проводится согласно требований по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности, предусмотренными правилами и инструкциями на месте практики

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- индивидуальные и групповые консультации.

Студент выполняет работу согласно заданию по практике и собирает материал для составления отчета. По окончании практики студент в трехдневный срок сдает руководителю практики от учебной организации отчетную документацию по практике.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Содержание отчета по производственной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в колледже.

Отчет по производственной (преддипломной) практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и от учебного заведения. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Структура отчета по производственной (преддипломной) практике по профессиональным модулям:

ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

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

следующая:

Титульный лист

Содержание (названия разделов отчета)

Введение (краткая характеристика производственной деятельности предприятия и детальная характеристика подразделения – места прохождения практики, дата прохождения практики, основные показатели подразделения (объемом 0,6-0,8 страницы))

Раздел 1 Должностные обязанности сотрудника подразделения (должностные обязанности сотрудника подразделения, дублиром которого является практикант объемом 1-2 страницы)

Раздел 2 Экологический мониторинг как многоцелевая информационная система (объемом 3-4 страницы)

Раздел 3 Производственный экологический контроль (объемом 3-4 страницы)

Раздел 4 Управление отходами (объемом 3-4 страницы)

Раздел 5 Физико-химические эксперименты (объемом 3-4 страницы)

Литература (не менее 5 источников)

Приложения

К отчету должны быть приложены:

1. Договор с предприятием об организации и проведении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник прохождения практики студента.
3. Аттестационный лист студента.

Формой итогового контроля производственной (преддипломной) практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

По итогам практики студент получает комплексную оценку, учитывающую уровень выполнения заданий по практике, полноту и качество отчетной документации и оценку, содержащуюся в характеристике студента, составленной по месту прохождения практики.

Результат обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>

Результат обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
участия в управлении первичным трудовым коллективом;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
ведения документации установленного образца;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
выполнения слесарных и сварочных работ;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
изготовления нестандартных изделий для электромонтажных работ;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
соединения токоведущих проводников;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
по обслуживанию электроустановок;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
измерений в электроустановках;	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>
ремонтно-восстановительных работ ВЛ.	<i>Экспертное наблюдение на производственной практике</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать Сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-активное участие во внеурочной деятельности связанной с будущей специальностью; -участие в проектной и исследовательской работе; -творческая реализация	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; -при выполнении и защите

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	полученных профессиональных умений на практике; -высокие показатели производственной деятельности.	курсового проекта; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения задач в области профессиональной деятельности; -оценка эффективности и качества; -планирование и анализ результатов собственной учебной деятельности в образовательном процессе и профессиональной деятельности в ходе различных этапов практики.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- анализ профессиональных ситуаций; - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -в ходе подготовки электронных презентаций, рефератов, докладов; -при выполнении работ на различных этапах производственной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических и лабораторных занятиях; -в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики; -при проведении учебно-воспитательных мероприятий; -при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие: -с обучающимися при проведении коллективных заданий; -с преподавателями в ходе обучения; -с руководством, коллегами, клиентами, входе производственной практики.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических и лабораторных занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики; -при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- формирование лидерских качеств, качеств руководителя путем организации групповой работы студентов; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических и лабораторных занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимися повышения уровня личностного и квалификационного уровня развития.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических и лабораторных занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических и лабораторных занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.