

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
(протокол от 14.12.2021 г. № 4)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ
НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Специальность
35.02.08 ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Уровень (степень) образования
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

Квалификация выпускника
ТЕХНИК–ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

Арзамас
2021

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Авторы: преподаватель _____ А.В. Корягин
преподаватель _____ Н.Д. Корягина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «09» декабря 2021 года. Протокол № 4.

Председатель методической комиссии _____ А.В. Корягин

Программа согласована:

Начальник управления Арзамасского
ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз
Нижний Новгород»

_____ Ларин Е.П.

«_____» _____ 20__ г.
М.П.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Программа производственной практики является частью ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цели и задачи производственной практики.

Целью производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно–правовых форм.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

знать:

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

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
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.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 1–9 ПК 3.1–3.4	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	4 недели 144 часа	4 семестр

3.2. Содержание практики

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	1. Вводный инструктаж. Организация работ при выполнении технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	Изучение правил безопасной работы при выполнении работ по ТО и ремонту, испытаниях электрооборудования после ремонта. Организация работ при ТО, ремонтах электрооборудования; Изучение правил оказания первой помощи при поражении электрическим током. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Изучение правил безопасности труда, пожарной безопасности.	ОП.11.Охрана труда. МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем	2. ТО и ремонт магнитных пускателей. Наладка , регулировка, испытания.	Определение объемов, сроков и способов проведения ТО и ремонта пусковой аппаратуры. Проведение технического обслуживания. Составление ведомости дефектов. Определение неисправностей. Проведение ремонта.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 2.5.1.Объем и нормы испытаний пусковой, защитной и	6

сельскохозяйственной техники		Сборка, регулировка и испытания после ремонта. Контроль качества выполненных работ	регулирующей аппаратуры. Тема 3.6.2.Ремонт пусковой и защитной аппаратуры. Сроки и объем ремонта РУ. Послеремонтные испытания.	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	3. ТО и ремонт автоматических выключателей, тепловых реле. Наладка, регулировка, испытания.	Определение объемов, сроков и способов проведения ТО и ремонта защитной аппаратуры. Проведение технического обслуживания автоматического выключателя. Составление ведомости дефектов. Определение неисправностей. Проведение ремонта. Сборка, регулировка и испытания после ремонта. Контроль качества работ.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 2.5.2.Наладка и регулировка ПЗА. Тема 3.6.2.Ремонт пусковой и защитной аппаратуры. Сроки и объем ремонта РУ. Послеремонтные испытания.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	4.ТО и ремонт воздушных линий напряжением до 1000В.	Определение сроков и технических условий на ремонт ВЛ. Определение неисправностей ВЛ и способов их устранения. Проведение профилактических испытаний.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 2.3.1.Ввод воздушных линий в эксплуатацию. Осмотры и ТО ВЛ, соблюдение режимов	6

			по токовым нагрузкам. Тема 3.4.1. Обслуживание и ремонт ВЛ	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	5. ТО и ремонт кабельных линий.	Определение сроков и объемов работ по ТО и текущему ремонту КЛ. Определение методов обнаружения повреждения кабельных линий. Подготовка КЛ к ремонту. Проведение ремонта оболочек и изоляции кабеля. Проведение послеремонтных испытаний.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 3.4.2. Ремонт кабельных линий	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	6. Объем, сроки и способы проведения ТО и ремонта АД.	Определение сроков, объемов работ, способов проведения технического обслуживания и ремонтов АД. Проведение технического обслуживания АД.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 2.1.3. Техническое обслуживание электродвигателей. Тема 3.2.1. Виды ремонтов электродвигателей, сроки их проведения, объем работ при ТР и КР.	6
Техническое обслуживание,	7. Определение неисправностей АД. Составление дефектной ведомости. ТО и	Определение неисправностей АД. Разборка, дефектация асинхронного	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт	6

диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	ремонт АД.	двигателя. Подготовка двигателя к ремонту. Производство ремонтных работ.	электротехнических изделий Тема 3.2.2.Разборка, дефектация и подготовка двигателя к ремонту. Технология перемотки обмоток электродвигателя.	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	8. Испытания АД после ремонта, их наладка и регулировка.	Произвести сборку, наладку и регулировку АД; Проведение послеремонтных испытаний; Осуществить контроль качества выполненных работ по результатам испытаний.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий. Тема 2.1.2. Контроль нагрузки и температуры нагрева. Способы сушки изоляции обмоток.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	9.Определение неисправностей средств автоматизации и измерительных приборов.	Определение объемов и способов технического обслуживания и ремонта средств автоматизации. Определение неисправностей средств автоматизации и измерительных приборов, способов их обнаружения и устранения.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий . Тема 2.7.3. Неисправности элементов средств автоматизации, способы их обнаружения и устранения.	6
Техническое	10. Настройка, послеремонтные испытания	Проведение настройки, регулировки	МДК 03.01.	6

обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	средств автоматизации и измерительных приборов.	средств автоматизации и измерительных приборов. Производство послеремонтных испытаний.	Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий . Тема 2.7.2. Контроль за состоянием средств автоматизации	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	11. Техническое обслуживание и ремонт проводок осветительной сети.	Определение объемов, сроков проведения ТО и ремонта внутренних силовых проводок и проводок осветительной сети. Проведение ремонта проводки осветительной сети. Проведение ТО и ремонта светильников с лампами накаливания и с люминесцентными лампами.	МДК 03.03. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. Тема 2.6.1. Эксплуатация внутренних электропроводок.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	12. Проверка и испытание проводок после текущего ремонта.	Производство проверок и послеремонтных испытаний внутренних электропроводок.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 3.7.1. Технология ремонта внутренних электропроводок. Проверки и испытания.	6
Техническое обслуживание,	13. Построение релейных схем.	Построение схем автоматического регулирования на основе реле.	МДК 03.02. Техническое	6

диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники			обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Тема 6.5 Схемы систем автоматики	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	14. Монтаж, диагностика и ремонт измерительных трансформаторов.	Способы подключения, условия выбора, монтаж и ремонт измерительных трансформаторов тока и напряжения.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 2.4. Эксплуатация распределительных устройств напряжением выше 1000В.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	15. Диагностирование и снятие характеристик реле.	Диагностика неисправностей, ремонт определение рабочих характеристик промежуточных реле, реле времени, реле тока, реле напряжения, указательных реле.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.3 Релейные элементы автоматики	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт	16. Аппараты защиты и управления схем автоматики.	Эксплуатация, выбор, монтаж аппаратуры коммутации и защиты схем автоматического регулирования.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных	6

электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники			систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.2 Аппаратура управления и защиты схем автоматики.	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	17. Автоматическое регулирование технологических процессов с помощью датчиков.	Настройка, монтаж, выбор датчиков для автоматического регулирования параметров энергоустановок.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.1.1. Датчики сопротивления. Индуктивные датчики. Трансформаторные датчики. Ёмкостные датчики. Тема 2.1.2. Фотоэлектрические датчики. Датчики температуры. Датчики уровня. Датчики угловой скорости.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт	18. Усилительные элементы систем автоматики.	Диагностирование, выбор, монтаж, эксплуатация усилителей различного вида.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных	6

электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники			систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.6 Усилители систем автоматики	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	19. Источники питания и стабилизаторы систем автоматики.	Эксплуатация, диагностирование и ремонт стабилизаторов напряжения, тока и т.д. Оперативные цепи устройств автоматики.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.10 Источники питания и стабилизаторы автоматики	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	20. Диагностика и эксплуатация исполнительных механизмов.	Эксплуатация электродвигательных, электромагнитных, пневматических и гидравлических исполнительных механизмов; электромагнитных муфт скольжения и трения.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Тема 2.7 Исполнительные механизмы и регулирующие органы.	6
Техническое обслуживание,	21. Наладка предупредительно – сигнальной аппаратуры.	Монтаж и наладка схемы сигнализации. Монтаж схем дистанционного управления	МДК 03.02. Техническое	6

диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		и регулировки электротехнической аппаратурой.	обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Раздел 3. Системы телемеханики.	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	22. Ремонт пускозащитной аппаратуры	Диагностика устройств регулирования скорости вращения эл. двигателей и генераторов.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 3.6. Ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и РУ напряжением до 1000В.	6
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	23. Испытания электрооборудования и средств автоматизации при их эксплуатации.	Контрольно–измерительные приборы и автоматика, применяемые в сельском хозяйстве. Виды испытаний электрооборудования и средств автоматизации при их эксплуатации. Методы испытания изоляции.	МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий Тема 1.3. Контрольно–измерительные приборы и автоматика, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Испытания электрооборудования и	6

			средств автоматизации при их эксплуатации.	
Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	24. Системы микропроцессорной защиты.	Диагностика налогово–цифровых преобразователей, микропроцессоров, настройка микропроцессорной защиты.	МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Раздел 6. Цифровые аппаратные и программные элементы микропроцессорной защиты.	6
			ИТОГО	144

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- договор об организации практики;
- характеристика работы учащегося;
- предписание на практику;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно–методическому обеспечению практики

Задание на производственную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

4.3. Требования к материально–техническому обеспечению

Базы производственной практики – профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для проведения практики.

Основная литература:

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07913-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470411>
2. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09807-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472493>
3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 181 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00798-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471050>
4. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN

978-5-534-04293-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472916>

5. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 280 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09343-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454509>

6. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07180-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470410>

Дополнительная литература:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469911>

2. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 179 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10362-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475673>

3. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-462-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452>

4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 184 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03754-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472795>

Интернет–ресурсы:

1. ЭБС Юрайт <https://www.urait.ru/>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/https://samelectrik.ru
5. <http://electric-tolk.ru/>
6. <http://zametkielectrika.ru/>

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Требования к квалификации педагогических (инженерно–педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Вид промежуточной аттестации по производственной практике – дифференцированный зачет.

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике.

Практическая часть отчета по практике включает темы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	<ul style="list-style-type: none"> – качество рекомендаций по выполнению ТО электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – качество выбора электро– и вспомогательного инструмента для ТО электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – качество анализа проведения ТО электрооборудования и автоматизированных систем технологических процессов, систем автоматического управления и средств автоматизации сельского хозяйства, типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; – точность и грамотность оформления технологической документации и 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики

	<p>дневников</p> <p>– отчетов по производственной практике.</p>	
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<p>– точность и скорость чтения схем;</p> <p>– качество диагностики неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>– качество рекомендаций по выполнению ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>– качество проведения ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>– качество анализа ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>– степень выполнения норм по охране труда, ПТЭ и ПТБ.</p>	
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>– качество изучения и анализа технических данных, показателей и результатов работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>– качество эксплуатации электротехнических изделий, используемых в сельском хозяйстве, светотехнических и электротехнологических установок, автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p>	

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	<ul style="list-style-type: none"> – качество проведения испытаний электрооборудования сельхозпроизводства, в том числе средств автоматики, электрических машин и аппаратов; – качество анализа результатов испытаний электрооборудования сельхозпроизводства и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – степень выполнения норм по охране труда, ПТЭ и ПТБ при проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства. 	
---	---	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения электроснабжения сельскохозяйственных предприятий; – оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обеспечения электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку	– эффективный поиск необходимой информации; использование	

информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	различных источников, включая электронные.	
ОК 5 Использовать информационно–коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно–коммуникационных технологий для решения задач в эксплуатации систем электроснабжения.	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9.Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области обеспечения электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.	

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,

	минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Наличие практического опыта	Работы не выполнены в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены не в полном объеме или часть заданий выполнено не в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены в полном объеме в соответствии с установленными правилами и техническими условиями, но при выполнении заданий возникали затруднения	Все работы выполнены в полном объеме, уверенно, в соответствии с установленными правилами и техническими условиями
Характеристика сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий