

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.01 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(В Т.Ч. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ), АВТОМАТИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

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

Автор: преподаватель _____ А.И. Гусева

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

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

уметь:

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно–измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;

знать:

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

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 1.1–1.3	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	4 недели 144 часа	6 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)
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 1. Вводный инструктаж. Организация работ при выполнении технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.	Изучение правил безопасной работы при выполнении работ по автоматизации сельскохозяйственных агрегатов и установок. Организация работ по монтажу, наладке и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. Изучение правил оказания первой помощи при поражении электрическим током. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Изучение правил безопасности труда, пожарной безопасности.	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.	6
Монтаж, наладка и эксплуатация	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт пусковой, защитной аппаратуры и	Исследование номенклатуры пусковой, защитной аппаратуры и	МДК. 01.03. Электропривод	12

электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	распределительных устройств напряжением до 1000 В.	распределительных устройств напряжением до 1000 В . Исследование форм организации технического обслуживания пусковой, защитной аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В. Изучение объемов и сроков проведения технического обслуживания пусковой, защитной аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В. Определение и устранение основных неисправностей пусковой, защитной аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В.	сельскохозяйственных машин. Тема 2.1 Аппаратура управления и защиты электродвигателей. Тема 2.2.1 Схемы систем автоматического управления электроприводами.	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 3. Установки для водоснабжения и орошения.	Изучение технологического оборудования для водоснабжения и орошения в сельскохозяйственном производстве. Изучение технологических основ автоматизации установок для водоснабжения и орошения Изучение систем автоматизированного управления установок для водоснабжения и орошения в сельскохозяйственном производстве. Подключение шкафов(станций) управления установок для водоснабжения и орошения Выбор режимов работы	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации.	18

		<p>систем управления установками для водоснабжения и орошения регулирования микроклимата.</p> <p>Пуск (включение в работу) установок для водоснабжения и орошения.</p> <p>Наладка и настройка систем управления установками для водоснабжения и орошения.</p> <p>Проверка работоспособности систем управления установками для водоснабжения и орошения при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок.</p> <p>Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации.</p> <p>Выявление неполадок в работе систем автоматизации.</p>	<p>Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.</p> <p>Тема 7.1 Автоматизация водоснабжения и орошения.</p> <p>Тема 7.1.1 Автоматизация насосных установок водоснабжения и орошения.</p>	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 4. Электротехнологические установки специального назначения: установки для электрического освещения и облучения	<p>Изучение технологического оборудования для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Изучение технологических основ автоматизации установок для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Изучение систем автоматизированного</p>	<p>МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Тема 4.2 Электрические источники</p>	12

		<p>управления установок для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Подключение шкафов(станций) управления установок для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Выбор режимов работы систем управления установками для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Пуск (включение в работу) установок для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Наладка и настройка систем управления установками для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Проверка работоспособности систем управления установками для освещения и облучения в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок.</p> <p>Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации.</p> <p>Выявление неполадок в работе систем автоматизации.</p>	<p>оптического излучения.</p> <p>Тема 4.4.2</p> <p>.Установки ультрафиолетового облучения.</p> <p>Тема 4.4.3</p> <p>Установки инфракрасного облучения.</p> <p>Тема 4.4.4</p> <p>Технологические осветительные установки в животноводстве и птицеводстве.</p> <p>Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов.</p> <p>Тема 6.2 Схемы систем автоматизации.</p> <p>Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.</p> <p>Тема 7.3</p> <p>Автоматизация</p>	
--	--	---	---	--

			управления освещением птичников и облучением.	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов.	Изучение электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов. Изучение схем подключения электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов. Исследование форм организации технического обслуживания электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов. Изучение объемов и сроков проведения технического обслуживания электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов. Определение и устранение основных неисправностей электрооборудования тракторов, автомобилей и комбайнов.	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 4.2 Электрические источники оптического излучения. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.	12
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	Раздел 6. Электротехнологические установки специального назначения: установки для подогрева воды и получения пара.	Изучение технологического оборудования для подогрева воды и получения пара. Изучение технологических основ	МДК. 01.02. Системы автоматизации	12

<p>(в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.</p>		<p>автоматизации установок для подогрева воды и получения пара. Изучение систем автоматизированного управления установок для подогрева воды и получения пара. Подключение шкафов (станций) управления установок для подогрева воды и получения пара. Выбор режимов работы систем управления установками для подогрева воды и получения пара. Пуск (включение в работу) установок для подогрева воды и получения пара. Наладка и настройка систем управления установками для подогрева воды и получения пара. Проверка работоспособности систем управления установками для подогрева воды и получения пара при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок. Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации. Выявление неполадок в работе систем автоматизации.</p>	<p>сельскохозяйственных предприятий. Тема 5.1 Основы электротермии. Тема 5.1.1 Способы преобразования электрической энергии в тепловую. Тема 5.1.2 Характеристика способов электронагрева. Тема 5.2.1 Электрические водонагреватели и котлы. Тема 2.2.2 Электрокотельные. Тема 3.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.</p>	
---	--	--	--	--

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 7. Установки для создания микроклимата.	Изучение технологического оборудования для регулирования микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений. Изучение технологических основ автоматизации установок для регулирования микроклимата. Изучение систем автоматизированного управления установок для регулирования микроклимата. Подключение шкафов(станций) управления установок для регулирования микроклимата. Выбор режимов работы систем управления установками для регулирования микроклимата. Пуск (включение в работу) установок для регулирования микроклимата. Наладка и настройка систем управления установками для регулирования микроклимата. Проверка работоспособности систем управления установками для регулирования микроклимата при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок. Исследование работы защит, предусмотренных в системе	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации. Тема 7.2 Автоматизация микроклимата животноводческих помещений Тема 7.2 Автоматизация микроклимата в птицеводческих помещениях.	18
---	--	--	--	----

		автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации. Выявление неполадок в работе систем автоматизации.		
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 8. Электрооборудование кормоприготовительных цехов и машины для раздачи кормов.	Изучение технологического оборудования для регулирования микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений. Изучение технологических основ автоматизации установок для регулирования микроклимата. Изучение систем автоматизированного управления установок для регулирования микроклимата. Подключение шкафов(станций) управления установок для регулирования микроклимата. Выбор режимов работы систем управления установками для регулирования микроклимата. Пуск (включение в работу) установок для регулирования микроклимата. Наладка и настройка систем управления установками для регулирования микроклимата. Проверка работоспособности систем управления установками для регулирования микроклимата при имитации различных ситуаций	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации. Тема 7.3 Автоматизация кормления и поения животных. Тема 7.4 Автоматизация уборки навоза. Тема 8.1	12

		возможных в процессе работы установок. Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации. Выявление неполадок в работе систем автоматизации.	Автоматизация кормления и поения птицы.	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	Раздел 9. Электрооборудование доильных установок и машин для первичной обработки молока.	Пуск (включение в работу) установок для доения коров и первичной обработки молока. Наладка и настройка систем управления установками для доения коров и первичной обработки молока. Проверка работоспособности систем управления установками для доения коров и первичной обработки молока. при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок. Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации. Выявление неполадок в работе систем автоматизации.	МДК. 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов. Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации. Тема 7.5 Автоматизация доильных установок.	12
Монтаж, наладка и	Раздел 10. Электрооборудование машин для	Изучение технологического оборудования	МДК. 01.02.	12

эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.	уборки навоза.	<p>для удаления навоза (помёта).</p> <p>Изучение технологических основ автоматизации установок для удаления навоза (помёта).</p> <p>Изучение систем автоматизированного управления установок для удаления навоза (помёта).</p> <p>Подключение шкафов (станций) управления установок для удаления навоза (помёта).</p> <p>Выбор режимов работы систем управления установками для удаления навоза (помёта).</p> <p>Пуск (включение в работу) установок для удаления навоза (помёта).</p> <p>Наладка и настройка систем управления установками для удаления навоза (помёта).</p> <p>Проверка работоспособности систем управления установками для удаления навоза(помёта) при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок.</p> <p>Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные (ненормальные) ситуации.</p> <p>Выявление неполадок в работе систем автоматизации.</p>	<p>Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов.</p> <p>Тема 6.2 Схемы систем автоматизации.</p> <p>Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.</p> <p>Тема 7.4 Автоматизация уборки навоза.</p>	
Монтаж, наладка и эксплуатация	Раздел 11. Электрооборудование зерноочистительно–сушильных пунктов и	Изучение технологического оборудования для подогрева воздуха и сушки зерна.	МДК. 01.02. Системы	18

<p>электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>комплексов.</p>	<p>Изучение технологических основ автоматизации установок для подогрева воздуха и сушки зерна. Изучение систем автоматизированного управления установок для подогрева воздуха и сушки зерна. Подключение шкафов (станций) управления установок для подогрева воздуха и сушки зерна. Выбор режимов работы систем управления установками для подогрева воздуха и сушки зерна. Пуск (включение в работу) установок для подогрева воздуха и сушки зерна. Наладка и настройка систем управления установками для подогрева воздуха и сушки зерна. Проверка работоспособности систем управления установками для подогрева воздуха и сушки зерна при имитации различных ситуаций возможных в процессе работы установок. Исследование работы защит, предусмотренных в системе автоматизации, имитируя аварийные(ненормальные) ситуации. Выявление неполадок в работе систем автоматизации.</p>	<p>автоматизации сельскохозяйственных предприятий. Тема 4.4.3 Установки инфракрасного облучения. Тема 5.1 Основы электротермии. Тема 5.1.1 Способы преобразования электрической энергии в тепловую. Тема 5.1.2 Характеристика способов электронагрева. Тема 5.2.6 Электротермическое оборудование для тепловой обработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Тема 6.1 Общие понятия об автоматизации технологических процессов.</p>	
---	--------------------	---	--	--

			Тема 6.2 Схемы систем автоматизации. Тема 6.3 Выбор элементов систем автоматизации.	
			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. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01344-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471032>
3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08655-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472233>
4. Баев, В. И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Баев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 220 с. – (Профессиональное образование).

образование). – ISBN 978-5-534-13976-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471930>

5. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 326 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08816-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453108>

6. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00098-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453229>

7. 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>

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 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства.

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Выполнять монтаж электрооборуд ования и автоматически х систем управления.	Правильность выполнения монтажа электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. - знание основных средств и способов механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - знание принципа действия и особенностей работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - умения производить монтаж контрольно-измерительных приборов, защитной аппаратуры в сельскохозяйственной технике; - умения подбирать электропривод	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики

	<p>для основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>- умения производить монтаж элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.</p>	
<p>ПК.1.2</p> <p>Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p>	<p>Правильная организация планирования выполнения работ по монтажу осветительных, электронагревательных и других электро-технологических установок.</p> <p>- определение объемов и сроков проведения электромонтажных работ;</p> <p>- составление технологических карт на монтаж различного оборудования;</p> <p>- качество выполнения электромонтажных работ.</p>	
<p>ПК.1.3</p> <p>Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>Выполнение наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.</p> <p>- знание технологических основ автоматизации сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>- наладка электропривода основных сельскохозяйственных машин и установок;</p> <p>- наладка элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Ориентация на рынке труда в сфере энергетики, участие в проектно–исследовательской и выставочной деятельности; выступление на конференциях; участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; высокие показатели в процессе освоения профессиональной деятельности и профориентационной работе.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.	
оценивать их эффективность и качество	Умение анализировать и оценивать собственную деятельность, определять ее качество, положительные стороны и недостатки; умение корректировать свои	

	действия в ходе выполнения профессиональной задачи; способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях, и нести за них ответственность.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Способность находить, анализировать (выделять главное) и обрабатывать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития; знание и использование различных источников информации.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умение находить и обрабатывать информацию, используя средства информационно–коммуникационных технологий; умение публично представить продукт своей деятельности; использование в работе различных электронных обучающих и прикладных программ.	
ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Позитивное отношение к мнениям окружающих людей (терпение, тактичность); адекватное отношение к критике своей деятельности со стороны других людей; выполнение своих обязанностей в группе, направленных на решение общей профессиональной и учебной задачи.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно	Взаимовыручка и помощь участникам команды при	

общаться с коллегами, руководством, потребителями	выполнении общей задачи; умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области энергетики организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области энергетики.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умение находить и обрабатывать информацию, используя средства информационно–коммуникационных технологий; применение инновационных технологий в области энергетики.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Ориентация на рынке труда в сфере энергетики, участие в проектно–исследовательской и выставочной деятельности; выступление на конференциях; участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; высокие показатели в процессе освоения профессиональной деятельности и профориентационной работе.	

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, 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	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.

		задач.		
Уровень сформирован ности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий