

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

код и наименование специальности

Волгоград 2019 г.

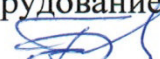
Программа производственной практики профессионального модуля МДК ПМ.1 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:
Ивушкин Д.С., ассистент


Рабочая программа практики профессионального модуля одобрена на заседании кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК».

Протокол № 10 от «5» июня 2019г.

Заведующий кафедрой: «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК» к.т.н., доцент  /С.И. Богданов /

Рабочая программа практики одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования.

Протокол № 7 от «7» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии ИНО  Воронин А.И.

Утверждаю директор ИНО  В.И. Жуков

СОГЛАСОВАНО: Заместитель генерального
директора - директор филиала
ПАО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго»

 А.В. Кушнеров



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности. В ее основе лежит активная самостоятельная деятельность обучающихся на сельскохозяйственном предприятии с применением полученных теоретических знаний на производстве.

1.2. Цели и задачи производственной практики.

Привить необходимые умения и навыки практической деятельности. В период производственной практики учащиеся должны приобрести конкретные умения и навыки по наладке и регулировке электроустановок и электрооборудования, обслуживанию и ремонту электроустановок.

Вид профессиональной деятельности:

МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий

МДК.01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий

Иметь практический опыт:

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

уметь:

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;

- производить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;

- осуществлять самоконтроль по выполнению ремонта электрооборудования;

- выполнять работы с соблюдением требований безопасности;

- соблюдать экологическую безопасность при проведении ремонтных работ;

знать:

- виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;

- правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;

- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;

- назначение светотехнических и электротехнических установок;

- правила применения защитных средств;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики - всего 5 недель, 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| 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. |
| 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Общая трудоемкость производственной практики составляет 180 часов. Примерное распределение бюджета времени по видам работ приводится в таблице.

| Коды формируемых компетенций | Наименование профессионального модуля | Объем времени, отводимый на практику (час, нед.) | Сроки проведения |
|--|--|--|------------------|
| ОК1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 1.3 | ПМ.1 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий | 180 часов, 5 недель. | Май - июнь |

3.2. Содержание производственной практики

| Виды деятельности | Виды работ | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ | Количество часов (недель) |
|--|---|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 01.01 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий) | Правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка. | Правила техники безопасности и пожарной безопасности. | 6 |
| | Общие вопросы электромонтажа | <ul style="list-style-type: none"> - Место и назначение электромонтажных работ в электрификации и автоматизации сельского хозяйства; - Ведомственная нормативная документация; - Классификация помещений по условиям окружающей среды по пожарной опасности, степени опасности поражения электрическим током; - Электрические установки и их классификация - Требования к заданиям, принимаемым под монтаж электрооборудования, приемка помещений под монтаж. | 6 |
| | Монтаж наладка и эксплуатация электрических проводов. | <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж наладка и эксплуатация электрических проводов; - Разметочные, пробивные и крепежные работы, инструменты и средства механизации работ; - Установочные провода и кабельные изделия: назначение, классификация и маркировка; - Выбор типов проводов и кабелей для выполнения электрических проводов, площади сечения жил по допустимому току, по потере напряжения, по механической прочности; - Оконцевание и содержание жил проводов и кабелей. Разборные соединения. | 32 |
| 8 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|---|
| | | <p>- Неразборные соединения жил проводов и кабелей; - Требования к электрическим проводам; - Электропроводки на изолирующих опорах; - Электропроводки, прокладываемые по основаниям.; - Электро-проводки на лотках и коробах.; - Монтаж тросовых электропроводок.; - Монтаж электропроводок в трубах; - Монтаж шинопроводов.; - Монтаж кабелей внутри помещений.; - Монтаж скрытой электропроводки в трубах и гибких металлических рукавах.; - Монтаж электропроводки в коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций; - Монтаж электропроводки под штукатуркой и заштукатуриваемых бороздах.; - Монтаж электропроводки замоноличиваемые в строительных конструкциях.; -Монтаж модульных электропроводок.; - Монтаж наружных электропроводок.; - Монтаж вводов проводов и кабелей в здания и сооружения.</p> <p>- Монтаж электропроводок в жилых и общественных зданиях.; - Монтаж электропроводки в электротехнических плинтусах и за подвесными потолками.; - Монтаж наладка и эксплуатация электропроводки в чердачных помещениях и подвалах.; - Монтаж наладка и эксплуатация электропроводки в животноводческих помещениях.; - Монтаж электрооборудования в пожароопасных и взрывоопасных помещениях</p> | 4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|---|---|
| | Монтаж осветительных и облучательных установок | <ul style="list-style-type: none"> - Источники оптического излучения.; - Разрядные лампы низкого давления.; - Разрядные лампы высокого давления.; - Осветительные и облучательные устройства.; - Схемы включения осветительных установок.; - Пускорегулирующая аппаратура.; - Монтаж и эксплуатация электронных ПРА (ЭПРА).; - Схемы включения облучательных установок.; - Зануление светильников.; - Внутренние и наружные осветительные установки с светильниками и прожекторами.; - Светильники с лампами КЛЛ. - Прожекторные установки.; - Монтаж наладка и эксплуатация электропроводки для осветительных и облучательных установок.; - Защита осветительных сетей.; - Устройства компенсации реактивной мощности. | 8 |
| | Монтаж наладка и эксплуатация электропроводов | <ul style="list-style-type: none"> - Конструкция асинхронных двигателей.; - Маркировка асинхронных двигателей.; - Схемы включения асинхронных электродвигателей. - Хранение и транспортировка, предмонтажная подготовка электродвигателей.; - Выполнение опорных оснований и крепление электродвигателей к ним.; - Способы передачи крутящего момента, проверка электродвигателя и рабочей машины.; - Электрические проводки к электродвигателям зануление, электродвигателей. | 8 |
| | Монтаж наладка и эксплуатация электроннагревательных и сварочных электроустановок. | <ul style="list-style-type: none"> - Нагревательные элементы провода и кабели. - Устройство и схемы включения водонагревательных электроустановок.; - Устройство электроустановок для обогрева грунта в парниках и | 8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|----|
| | | теплищах.; - Монтаж наладка и эксплуатация плит, печей и нагревателей бытового назначения.; - Предмонтажная подготовка и монтаж электросварочных установок.; -Подключение к сети, заземление и зануление электроустановок. | |
| | Монтаж наладка и эксплуатация аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации. | <p>- Аппаратура ручного управления.; - Аппаратура автоматического управления.; -Предохранители.; -Электротепловые токовые реле серии РТЛ и РТИ.; - Автоматические воздушные выключатели.; - Устройство защитного отключения (УЗО).; - Принцип автоматического управления. Датчики, усилители , регуляторы, исполнительные механизмы, аппаратура сигнализации, контрольно измерительные приборы.; - Простейшие системы управления.</p> <p>- Монтаж, наладка и эксплуатация аппаратуры управления и защиты, сигнализации.</p> <p>- Монтаж, наладка и эксплуатация средств автоматизации и контрольно- измерительных приборов.; - Комплектные и вводные распределительные устройства, щиты, пульты, станции управления.</p> | 12 |
| | Монтаж наладка и эксплуатация устройств заземления и зануления. | <p>- Системы заземления.; - Заземление, зануление. Устройства выравнивания потенциалов в электрических установках.; - Монтаж наладка и эксплуатация наружных и внутренних контуров заземления.; - Монтаж наладка и эксплуатация заземляющих и нулевых защитных проводников, устройств выравнивания потенциалов.; - Молниезащита зданий и сооружений молниепроводов.</p> | 8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|---|---|
| | Монтаж наладка и эксплуатация кабельных линий электропередачи. | <ul style="list-style-type: none"> - Согласование и разметка трассы линии.; - Прокладка кабелей, средства механизации пробой при монтаже КЛ. ; Назначение муфт и заделок.; - Разделка кабелей и монтаж соединительных муфт.; - Выполнение пересечений кабельных линий с транспортными магистралями, трубопроводами. | 8 |
| | Организация и выполнение пусконаладочных работ. | <ul style="list-style-type: none"> - Состав наладочных работ, приборы, инструменты.; - Многопарная технология наладки электроустановки.; - Меры безопасности при пусконаладочных работах.; - Организация приёмки и сдачи электроустановок в эксплуатацию. | 8 |
| | Основы организации электромонтажного производства. | <ul style="list-style-type: none"> - Техническая директивная и нормативная документация на производство электромонтажных работ.; - Инженерная подготовка электромонтажного производства. | 8 |
| МДК 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных организаций (предприятий) | Основы теории электропривода. | <ul style="list-style-type: none"> - Механика электропривода. Механические характеристики электродвигателей и рабочих машин.; - Электромеханические свойства электродвигателей.; - Переходные процессы в электроприводах.; - Энергетика электропривода.; -Выбор электродвигателей по мощности. | 8 |
| | Системы автоматического управления электроприводами. | <ul style="list-style-type: none"> - Аппаратура управления и защиты электродвигателей.; - Разомкнутые системы автоматического управления электроприводами.; - Замкнутые системы автоматического управления электроприводом. | 8 |
| | Электропривод в сельскохозяйственном производстве. | <ul style="list-style-type: none"> - Общие вопросы использования автоматизированного электропривода в сельскохозяйственном производстве. | 8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|----|
| | | - Электропривод насосных и вентиляционных установок.; - Электропривод кормоприготовительных машин.; - Электропривод транспортных машин и установок.; - Электропривод машин и установок для первичной обработки сельскохозяйственной продукции.; - Электропривод машин и агрегатов зерноочистительно-сушильных пунктов и комплексов.; - Электропривод установок и механизмов ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий.; - Электропривод ручных инструментов. | |
| | Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления. | - Объекты автоматизации.; - Схемы систем автоматизации.; - Выбор элементов систем автоматизации.; - Автоматизация водоснабжения и орошения.; - Автоматизация микроклимата животноводческих помещений.; - Автоматизация кормления и поения животных.; - Автоматизация уборки навоза.; - Автоматизация доильных установок и линий первичной обработки молока.; - Автоматизация кормления и поения птицы.; - Автоматизация микроклимата в птицеводческих помещениях. - Автоматизация управления освещением птичников и облучением птицы.; - Автоматизация процесса уборки помёта.; - Автоматизация сбора яиц и убоя птицы.; - Автоматизация агрегатов для приготовления травяной муки. - Автоматизация процесса гранулирования и брикетирования кормов.; - Автоматизация дозирования и смешивания кормов.; - Автоматизация кормоприготовления. | 20 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|---|
| | | <p>- Автоматизация кормоцехов.; -Автоматизация технологических процессов в полеводстве. Автоматизация зерно пунктов.; - Автоматизация зерносушилок.; - Автоматизация очистки зерновых и сортировочных машин.; - Автоматизация процесса вентилирования зерна.</p> <p>- Автоматизация технологических процессов в защищенном грунте. Автоматизация обогрева парников и теплиц.; - Автоматизация микроклимата в ангарных теплицах.; -Автоматизация полива и подкормки растений.;-Автоматизация хранения сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Автоматизация овощехранилищ.; -Автоматизация фруктохранилищ.; -Автоматизация учета, контроля и сортирования сельскохозяйственной продукции в хранилищах.</p> <p>- Автоматизация энергоснабжения. Автоматизация теплогенераторов.; - Автоматизация электрических установок для подогрева воды, воздуха и получения пара.; - Автоматизация холодильных установок.; - Автоматизация установок для электрического облучения и обогрева.; - Автоматизация ультрафиолетового облучения.; - Автоматизация инфракрасного обогрева.; - Автоматизация технологических процессов диагностирования, мойки, разборки и сборки агрегатов.; - Автоматизация процессов восстановления деталей.</p> | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях.

Во время производственной практики студенты зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Производственная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными целями производственной практики являются:

закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения в реальной деятельности; расширение и углубление знаний; формирование профессиональных умений и навыков; подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы, формирование у него умения рационально использовать теоретические и практические знания, полученные в процессе обучения.

Задачами производственной практики по специальности являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала;
- оценка действующей в организации системы управления, учета, анализа и контроля; разработка рекомендаций по ее совершенствованию;
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Профильные организации должны быть оснащены новейшими механизмами, иметь прогрессивную технологию и совершенную организацию труда, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов практическим навыкам и современным технологиям.

Реализация программы производственной практики предполагает наличие договоров с базовыми предприятиями.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

4.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики.

Перечень методических рекомендаций:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства;
- учебный план по специальности;
- положение об производственной и производственной (профессиональной) практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- методические рекомендации по планированию и организации производственной и производственной практики.

Основная литература:

1 Кирсанов, В. В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 585 с. –

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=554878>

2 Патрин, П. А. Машины и оборудование в животноводстве.

Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. А. Патрин, А. Ф. Кондратов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. - Новосибирск: НГАУ, 2013. - 120 с. –

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516366>

3 Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 377 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483246>

4 Дайнеко, В. А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483146>

5 Малеткин, И.В. Внутренние электромонтажные работы [Электронный ресурс] / И.В. Малеткин. - М.:Инфра-Инженерия, 2012. – 288с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519899>

6 Павлович, С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Павлович, Б.И. Фираго. – 4-е изд. – Минск: Выш. шк., 2009. – 245 с.: ил.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505961>

Дополнительные источники:

1. Кирсанов, В. В. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 585 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=554878>

2. Белехов И.П., Четкин А.С. «Механизация и автоматизация животноводства». - М.: «Агропромиздат», 1991

3. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации- М.: «Колос» 2007

4. Баран А.Н., Качан Н.Г., Шедько А.М. Технологии электромонтажных работ- Минск, Дизайн, ПРО, 2000

5. Практикум по технологии монтажа и ремонта электрооборудования\ Под редакцией А.А. Пястолова - М.:Агропромиздат, 1990.

Учебники и учебные пособия:

1 Кузнецов, А. Ю. Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. Ю. Кузнецов, П. В. Зонов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012. – 85 с. –

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515988>

2 Сибикин, Ю. Д. Пособие к курсовому и дипломному проектированию электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и городских объектов: Учебное пособие / Сибикин Ю.Д. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486376>

3 Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учебное пособие / Ившин В.П., Перухин М.Ю. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=551226>

4 Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 2 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 594 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492467>

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3. Электронно - библиотечная система: <http://znanium.com>

4. Электронно - библиотечная система: <https://e.lanbook.com>

4.3. Общие требования к организации производственной практики.

В организации и проведении практики участвуют:

- образовательное учреждение;
- профильные организации.

Образовательные учреждения:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики;
- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя - руководителя практики:

- обеспечивать проведение в техникуме подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;

| Мероприятия, подлежащие выполнению | Ответственный за выполнение |
|--|--|
| Заключение с предприятиями договоров на организацию и проведение практики студентов | Заместитель директора по учебно-производственной работе, руководитель практики от учебного заведения |
| Издание приказа о закреплении руководителей производственной практики и закреплении за ними конкретных студентов | Заместитель директора по учебно-производственной работе |
| Составление и утверждение: графика контроля над ходом производственной практики; рабочих планов проведения производственной практики; календарных графиков прохождения практики | Старший мастер, руководитель практики от учебного заведения |
| Проведение собрания со студентами очередного выпуска по вопросам: целей и задач производственной практики; рекомендации по сбору материалов; ознакомления обучающихся с их обязанностями на период производственной практики | Заместитель директора по учебно-производственной работе, руководитель практики от учебного заведения |

- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики,

соблюдением сроков и содержания работ;

- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда

студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;

- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

Студенты, в период прохождения практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

4.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении.

Преподаватели:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;

- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации.

Инженерно-технический или иной состав профессиональных кадров:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля;

- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет.

4.5. Контроль и оценка результатов производственной практики.

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

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполняемых заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций выпускника:

1. организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
2. решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;
3. использовать информационно коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности; а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение. Например: копии документов, выдержек из отчетных материалов, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|----------------------------------|
| МДК 01.01 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий) | Освоены требования общих компетенций и профессиональных компетенций | дневник - отчет |
| МДК 01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных организаций (предприятий) | Освоены требования общих компетенций и профессиональных компетенций | дневник - отчет |