

**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 2019 г.

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 А. Кушнеров

Утверждаю директор ИНО А. Кушнеров

В.Г. Фиников

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
OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
OK 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
OK 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
OK 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
OK 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
OK 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
OK 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
OK 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
OK 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
OK1,OK 2, OK3, OK 4, OK 5, OK 6, OK 7, OK 8, OK 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 МДК 01.01 Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий)	2 Правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка.	3 Правила техники безопасности и пожарной безопасности.	4
	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 пожароопасности, степени опасности поражение электрическим током; - Электрические установки и их классификация - Требования к заданиям, принимаемым под монтаж электрооборудования, приемка помещения под монтаж. 	6
	Монтаж наладка и эксплуатация электрических проводок.	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж наладка и эксплуатация электрических проводок; - Разметочные, прорывные 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 проводок, площади сечения жил по допустимому току, по потерре напряжения, по механической прочности; - Оконцевание и сдерживание жил проводов и кабелей. Разборные соединения. 	32

			4
1	2	3	<ul style="list-style-type: none"> - Неразборные соединения жил проводов и кабелей; - Требования к электрическим проводкам; - Электропроводки на изолирующих опорах; - Электропроводки, прокладываемые по основаниям; - Электро-проводки на лотках и коробах; - Монтаж трассовых электропроводов; - Монтаж электропроводок в трубах; - Монтаж шинопроводов; - Монтаж кабелей внутри помещения; - Монтаж скрытой электропроводки в трубах и гибких металлических рукавах; - Монтаж электропроводки в коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций; - Монтаж электропроводки под штукатуркой и зашпаклевываемых бороздах; - Монтаж электропроводки замоноличиваемые в строительных конструкциях; - Монтаж модульных электропроводок; - Монтаж наружных электропроводок; - Монтаж вводов проводов и кабелей в здания и сооружения. - Монтаж электропроводок в жилых и общественных зданиях; - Монтаж электропроводки в электротехнических плинтусах и за подвесными потолками; - Монтаж эксплуатации электропроводки в чердачных помещениях и подвалах; - Монтаж наладка и эксплуатация электропроводки в животноводческих помещениях; - Монтаж электрооборудования в пожароопасных и взрывоопасных помещениях

1	2	<p>Монтаж осветительных и облучательных установок</p> <ul style="list-style-type: none"> - Источники оптического излучения.; - Разрядные лампы высокого давления.; - Осветительные и облучательные устройства.; - Схемы включения осветительных установок.; - Пускорегулирующая аппаратура.; - Монтаж и эксплуатация электронных ПРА (ЭПРА).; - Схемы включения облучательных установок.; - Занулление светильников.; - Внутренние и наружные осветительные установки с светильниками и прожекторами.; - Светильники с лампами КДЛ. - Прожекторные установки.; - Монтаж наладка и эксплуатация электропроводки для осветительных и облучательных установок.; - Защита осветительных сетей.; - Устройства компенсации реактивной мощности. 	3	4
		<p>Монтаж наладка и эксплуатация электропроводов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкция асинхронных двигателей.; - Маркировка электродвигателей.; - Схемы включения асинхронных электродвигателей. - Хранение и транспортировка, предмонтажная подготовка электродвигателей.; - Выполнение опорных оснований и крепление электродвигателей к ним.; - Способы передачи крутящего момента, выверка электродвигателя и рабочей машины.; - Электрические проводки к электродвигателям занулление, электродвигателей. 	8	
		<p>Монтаж наладка и эксплуатация электронагревательных и сварочных электроустановок.</p> <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	10

1	2	3	4
		<p>теплицах.; - Монтаж наладка и эксплуатация плит, печей и нагревателей бытового назначения.; - Предмонтажная подготовка и монтаж электросварочных установок.; - Подключение к сети, заземление и зануление электроустановок.</p>	
	<p>Монтаж наладка и эксплуатация аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации.</p>	<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>	<p>12</p>
	<p>Монтаж наладка и эксплуатация устройств заземления и зануления.</p>	<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>	<p>8</p>

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

1	2	3	4
	<p>- 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.</p>		
	<p>Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления.</p>	<p>- 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.</p> <p>- Автоматизация управления освещением птичников и облучением птицы.; - Автоматизация процесса уборки помёта.; -Автоматизация сбора яиц и убоя птицы.; -Автоматизация агрегатов для приготовления травяной муки.</p> <p>- Автоматизация процесса гранулирования и брикетирования кормов.; - Автоматизация дозирования и смешивания кормов.; - Автоматизация кормоприготовления.</p>	20

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - Автоматизация кормоцехов; -Автоматизация технологических процессов в полеводстве. Автоматизация зерно пунктов; ; - Автоматизация зерносушилок; ; - Автоматизация очистительных и сортировочных машин; ; - Автоматизация процесса вентилирования зерна. - Автоматизация технологических процессов в защищенном грунте. Автоматизация обогрева парников и теплиц; ; - Автоматизация микроклимата в ангарных теплицах; ; -Автоматизация полива и подкормки растений; ;-Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции. Автоматизация овощехранилищ; ; -Автоматизация фруктохранилищ; ; -Автоматизация учета, контроля и сортирования сельскохозяйственной продукции в хранилища. - Автоматизация энергоснабжения. Автоматизация теплогенераторов; ; - Автоматизация электрических установок для подогрева воды, воздуха и получения пара; ; - Автоматизация холодильных установок; ; - Автоматизация обогрева; ; - Автоматизация ультрафиолетового облучения; ; - Автоматизация инфракрасного обогрева; ; - Автоматизация технологических процессов диагностирования, мойки, разборки и сборки агрегатов; ; - Автоматизация процессов восстановления деталей. 		

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 практикантом, 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 организаций и проведения производственной практики.

Перечень методических рекомендаций:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.02.08 Электрификация 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. Фирахо. – 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, организовывают 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 практикан там, 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; о 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