

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Брянский государственный аграрный университет»**

**Методические рекомендации для преподавателей и студентов по выполнению
программы преддипломной практики для специальности
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.**

Автор: Иванов В.В., преподаватель Новозыбковского филиала ФГБОУ ВО
Брянский ГАУ

Рассмотрено на заседании
цикловой методической комиссии
Протокол № 8 от «27» 03 2017 г.
Председатель [подпись] Ковалев В.И..

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол № 95 от «03» 04 2017 г.
Председатель [подпись] Троян Л.В.

Новозыбков, 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ	3
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ), ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.	3
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.	10
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	15
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ	26

1. ЦЕЛИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Рекомендации предназначены для студентов-дипломников, обучающихся по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». Они могут быть полезны руководителям практики преддипломной (квалификационной) по данной специальности.

В рекомендациях:

- Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- Планировать выполнение работ исполнителями;
- Организовать работу трудового коллектива;
- Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- Вести утверждённую учётно-отмеченную документацию;
- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ, ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Практика преддипломная (квалификационная) - составная часть и завершающий этап подготовки специалиста к самостоятельной работе в качестве руководителя среднего звена сельскохозяйственного производства.

Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование практик и тем производственной (преддипломной) практики.	Содержание учебного материала, практические работы.	Объем часов*	Уровень освоения**
1	2	3	4
ПДП Производственная (преддипломная) практика		144	

Тема 1 Ознакомление с рабочим местом энергетика.	Содержание учебного материала	2	3
	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности. Должен знать: структуру предприятий, материальную базу, (систему руководства и организацию деятельности подразделений, финансирование, нормирование оплаты труда рабочих и служащих. Правила техники безопасности и пожарной безопасности. Должен уметь: пользоваться основными документами предприятия; применять средства электробезопасности и пожаротушения в условиях предприятия.		
	Практические занятия	4	
	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности. Должен знать: структуру предприятий, материальную базу, (систему руководства и организацию деятельности подразделений, финансирование, нормирование оплаты труда рабочих и служащих. Правила техники безопасности и пожарной безопасности. Должен уметь: пользоваться основными документами предприятия; применять средства электробезопасности и пожаротушения в условиях предприятия.		
Тема 2 Изучение должностных обязанностей и их практическое применение.	Содержание учебного материала	2	3
	Изучение должностных обязанностей руководителей и специалистов предприятия. Должен знать: руководящий состав предприятия (организации); должностные обязанности руководителя и его заместителя главных специалистов, руководителей подразделений, инженеров, техников.		
	Практические занятия	6	
	Изучение должностных обязанностей руководителей и специалистов предприятия. Должен знать: руководящий состав предприятия (организации); должностные обязанности руководителя и его заместителя главных специалистов, руководителей подразделений, инженеров, техников.		
Тема 3 Дублирование должностных	Содержание учебного материала	2	3
	Работа на с/х предприятии в качестве		

обязанностей техника-электрика.	дублёра техника-электрика. Составление графиков монтажа профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в типовых технологических процессах с/х производства наладка средств защиты электрооборудования и регулировка шин.		
	Практические занятия Работа на с/х предприятии в качестве дублёра техника-электрика. Составление графиков монтажа профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в типовых технологических процессах с/х производства наладка средств защиты электрооборудования и регулировка шин.	6	
Тема 4 Изучение и составление различных электротехнических схем.	Содержание учебного материала Чтение схем принципиальных электрических, монтажных; определение простейших неисправностей в схемах, работа на испытательных и регулировочных стендах, используемых при испытании машин и оборудования.	2	3
	Практические занятия Чтение схем принципиальных электрических, монтажных; определение простейших неисправностей в схемах, работа на испытательных и регулировочных стендах, используемых при испытании машин и оборудования.	6	
Тема 5 Эксплуатация контрольно-измерительной аппаратуры.	Содержание учебного материала Пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбор рациональных режимов работы электрооборудования и решение вопросов по рациональному использованию электроэнергии.	2	3
	Практические занятия Пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбор рациональных режимов работы электрооборудования и решение вопросов по рациональному использованию электроэнергии.	4	
Тема 6 Ознакомление с технической документацией.	Содержание учебного материала Оформление технической документации на эксплуатацию электрооборудования. Определение потребности и трудовых, материально-технических ресурсов необходимых для эксплуатации электрооборудования.	2	3
	Практические занятия	4	

	Оформление технической документации на эксплуатацию электрооборудования. Определение потребности и трудовых, материально-технических ресурсов необходимых для эксплуатации электрооборудования.		
Тема 7 Эксплуатация и ремонт средств автоматизации.	Содержание учебного материала	2	3
	Определение и устранение неисправностей средств автоматизации.		
	Практические занятия	6	
	Определение и устранение неисправностей средств автоматизации.		
Тема 8 Наладка различного электрооборудования.	Содержание учебного материала	2	3
	Наладка электрооборудования, машин, агрегатов, (поточных линий) установок для освящения, облучения, электронагрева.		
	Практические занятия	6	
	Наладка электрооборудования, машин, агрегатов, (поточных линий) установок для освящения, облучения, электронагрева.		
Тема 9 Электрические принципиальные схемы.	Содержание учебного материала	2	3
	Составление и чтение несложных электрических схем, использование простейших устройств цифровой техники электронных измерительных приборов.		
	Практические занятия	6	
	Составление и чтение несложных электрических схем, использование простейших устройств цифровой техники электронных измерительных приборов.		
Тема 10 Функциональных схем автоматизации.	Содержание учебного материала	2	3
	Составление функциональных схем автоматизации отдельных аппаратов и технологических процессов, принципиальных электрических схем контроля, выбор эксплуатации микропроцессоров и микро ЭВМ в автоматизированных системах управления производственными процессами в с/х-ве.		
	Практические занятия	4	
	Составление функциональных схем автоматизации отдельных аппаратов и технологических процессов, принципиальных электрических схем контроля, выбор эксплуатации микропроцессоров и микро ЭВМ в автоматизированных системах управления производственными процессами в с/х-ве.		
Тема 11 Характеристика электронных приборов и устройств.	Содержание учебного материала	2	3
	Снятие различных характеристик электронных приборов и устройств.		

	Практические занятия		
	Снятие различных характеристик электронных приборов и устройств.	4	
Тема 12 Настройка электронных приборов и устройств.	Содержание учебного материала		
	Настройка электронных устройств состоящих, из отдельных элементов и интегральных схем.	2	3
	Практические занятия		
	Настройка электронных устройств состоящих, из отдельных элементов и интегральных схем.	6	
Тема 13 Эксплуатация автоматизации связи.	Содержание учебного материала		
	Эксплуатация устройств диспетчерских пунктов.	2	3
	Практические занятия		
	Эксплуатация устройств диспетчерских пунктов.	6	
Тема 14 Применение программных устройств.	Содержание учебного материала		
	Использование программированных микрокалькуляторов при выполнении типовых расчетов.	2	3
	Практические занятия		
	Использование программированных микрокалькуляторов при выполнении типовых расчетов.	6	
Тема 15 Практическое дублирование обязанности руководителя.	Содержание учебного материала		
	Руководство работой участка КИП и обеспечение высококачественного ремонта и технического обслуживания средств автоматизации электроустановок и электрооборудования.	2	3
	Практические занятия		
	Руководство работой участка КИП и обеспечение высококачественного ремонта и технического обслуживания средств автоматизации электроустановок и электрооборудования.	4	
Тема 16 Изучение экономических показателей.	Содержание учебного материала		
	Анализ экономических показателей использования техники и автоматики, и расчет экономической эффективности их применения. Определение экономических показателей работы бригады, участка звена.	2	3
	Практические занятия		
	Анализ экономических показателей использования техники и автоматики, и расчет экономической эффективности их применения. Определение экономических показателей работы бригады, участка звена.	4	
Тема 17 Ремонт и эксплуатация средств	Содержание учебного материала		
	Организация ремонта на	2	3

автоматизации.	производственном участке. Соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, электрооборудования и средств автоматизации с/х. производства, правил безопасности труда и пожарной безопасности.		
	Практические занятия Организация ремонта на производственном участке. Соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, электрооборудования и средств автоматизации с/х. производства, правил безопасности труда и пожарной безопасности.	6	
Тема 18 Обобщение и оформление материалов практики.	Содержание учебного материала	2	3
	Обобщение и оформление материалов практики и исходных материалов для дипломного проектирования.		
	Практические занятия Обобщение и оформление материалов практики и исходных материалов для дипломного проектирования.	6	
Тема 19 Оформление аттестационного листа.	Содержание учебного материала	2	3
	Обобщение материалов практики и оформление отчета с необходимыми приложениями, заключениями по практике. Получение характеристики, необходимой документации для отчета руководителя практики от предприятия.		
	Практические занятия Обобщение материалов практики и оформление отчета с необходимыми приложениями, заключениями по практике. Получение характеристики, необходимой документации для отчета руководителя практики от предприятия.	6	
Тема 20 Оформление дневника отчета. Заключение.	Содержание учебного материала	2	3
	Систематизация исходных материалов для дипломного проектирования, оформление схем, чертежей, планов, исходных данных, документов для собеседования с руководителем от учебного заведения.		
	Практические занятия Систематизация исходных материалов для дипломного проектирования, оформление схем, чертежей, планов, исходных данных, документов для собеседования с руководителем от учебного заведения.	4	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			

Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решения проблемных задач).

В результате промежуточной аттестации по преддипломной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Общие компетенции:

- 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 решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использовать информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

- 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.
- ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
- ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
- ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

- ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
- ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
- ПК 5.1. Выполнять слесарные операции, требующие получения высокой точности (11...14-го квалитетов).
- ПК 5.2. Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками.
- ПК 5.3. Выполнять разметку заготовок.
- ПК 5.4. Выполнять соединение деталей и узлов пайкой, холодной сваркой.
- ПК 5.5. Выполнять заточку и доводку инструмента.
- ПК 5.6. Выполнять монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.
- ПК 5.7. Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.
- ПК 5.8. Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях.
- ПК 5.9. Выполнять техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.
- ПК 5.10. Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.
- ПК 5.11. Выполнять техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, трансформаторов.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики (преддипломной) являются закрепление теоретических знаний студентов в процессе непосредственного участия в деятельности проектных организаций или творческих мастерских, получения первоначального профессионального опыта, изучения и подбора материала по теме дипломного проекта, развитие общих и профессиональных компетенций и закрепление соответствующих им знаний и умений.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч.

электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий 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;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

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 контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

уметь:

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.

знать:

- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники обучающийся должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

знать:

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

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;
- участия в управлении первичным трудовым коллективом;
- ведения документации установленного образца.

уметь:

- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- оценивать качество выполняемых работ.

знать:

- основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- правила первичного документооборота, учета и отчетности.

В результате освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разметки заготовок согласно чертежам, шаблонам, образцам;
- обработки поверхностей заготовок согласно заданным рабочим чертежом размеров, форм и шероховатости;
- технического обслуживания приспособлений и оборудования;
- монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электроустановок;
- технического обслуживания электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

уметь:

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- производить пайку мягкими припоями, лужение и пайку твердыми припоями;
- производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;
- выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;
- выполнять чистку, смазку, установку на место и регулирование контактов и проводов;
- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировок;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;
- выполнять зарядку установку и присоединение к линии различных светильников;

- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;
- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;
- диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности;
- диагностировать неисправности внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- диагностировать неисправности электродвигателях, генераторах, трансформаторах, пускорегулирующей и защитной аппаратуре;
- диагностировать неисправности в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4кВ и 10 кВ.

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- назначение и способы пайки
- правила безопасной работы и противопожарные меры;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;
- способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемое при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации;
- правила применения защитных средств;
- меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- виды дефектов электропроводок, воздушных, кабельных линий, электрических установок.

Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной):

максимальная учебная нагрузка обучающегося во время прохождения практики – 144 часа.

4.ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) проводится в действующих организациях по завершении изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной практики.

Для проведения производственной практики (преддипломной) в филиале разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики (преддипломной);
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики;
- договоры с организациями по проведению практики;
- приказ о распределении обучающихся по базам практики;
- индивидуальные задания.

В основные обязанности руководителя практики от филиала входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики.
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной практики (преддипломной) для обучающихся проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с организацией;
- изучение работы отделов предприятия;
- оформление отчетных документов по практике.

Обучающиеся при прохождении производственной практики (преддипломной) в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Итогом производственной практики (преддипломной) является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от учебного заведения с учетом рекомендуемой оценки руководителя практики от организации, для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися работ в организации, а также сдачи отчета по практике.

Защита отчетов по прохождению практики проводится перед комиссией в установленные сроки при наличии положительной характеристики руководителя практики от организации. На защите обучающийся должен предоставить отчет по практике и материал, собранный о предприятии и его проектной деятельности по всем вопросам и по теме дипломного проекта, предусмотренным программой. Защита оценивается по 5-балльной системе. При получении неудовлетворительной оценки на защите отчета по практике, отрицательных отзывов обучающийся направляется на дополнительное прохождение практики с целью доработки отчета.

Отчетные документы:

1. Договор на проведение производственной практики (преддипломной).

2. Содержание и планируемые результаты производственной (по профилю специальности) практики (*Приложение 1*)
3. Задание на практику (*Приложение 2*).
4. Аттестационный лист по практике (*Приложение 3*).
5. Характеристика обучающегося (*Приложение 4*).
6. Дневник прохождения производственной практики (*Приложение 5*).
7. Перечень индивидуального задания (*Приложение 6*)

5.1. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	<p>ОПОР 1.1.1. Последовательность выполнения, качества всего объема операций монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий (соблюдение последовательности и требований к монтажу);</p> <p>ОПОР 1.1.2. Последовательность выполнения, качества эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>ОПОР 1.1.3. Правильность методики выбора двигателя к рабочей машине, магнитного пускателя и др. пускозащитной аппаратуры согласно;</p> <p>ОПОР 1.1.4. Правильность выбора принципа действия и особенностей работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;</p> <p>ОПОР 1.1.5. Точность и грамотность оформления технологической документации;</p> <p>ОПОР 1.1.6. Правильность выбора слесарно-монтажного инструмента;</p> <p>ОПОР 1.1.7. Правильность сборки схем управления электрооборудованием предприятий;</p> <p>ОПОР 1.1.8. Правильность соблюдения методики проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	ОПОР 1.2.1. Качество проведения всего объема операций по монтажу и эксплуатации осветительных и электронагревательных установок (соблюдение последовательности и требований к монтажу);	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>

	<p>ОПОР 1.2.2. Последовательность выполнения, качества эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;</p> <p>ОПОР 1.2.3. Качество проведения всего объема операций по монтажу и наладке приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</p> <p>ОПОР 1.2.4. Правильность выбора светотехнических и электротехнологических установок;</p> <p>ОПОР 1.2.5. Правильность выбора электромонтажных материалов и изделий, механизмов, инструмента, приспособлений;</p> <p>ОПОР 1.2.6. Соблюдение порядка пользования электромонтажным инструментом и приспособлениями;</p> <p>ОПОР 1.2.7. Точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	
<p>ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>ОПОР 1.3.1. Последовательность выполнения, качества монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>ОПОР 1.3.2. Правильность методики проведения монтажа и наладки элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>ОПОР 1.3.3. Правильность выбора основных средств и способов механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>ОПОР 1.3.4. Умение выбора технологических основ автоматизации и систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>

	<p>процессами сельскохозяйственного производства;</p> <p>ОПОР 1.3.5. Умение читать и анализировать принципиальные электрические схемы электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами;</p> <p>ОПОР 1.3.6. Правильность выбора элементов систем автоматизации;</p> <p>ОПОР 1.3.7. Умение проверять и выполнять наладку электрических схем и устройств автоматического контроля (первичных измерительных устройств, измерительных приборов и преобразователей, регуляторов);</p> <p>ОПОР 1.3.8. Качество устранения мелких неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем.</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>ОПОР 2.1.1. Точность расчета нагрузки и потери энергии в электрических сетях</p> <p>ОПОР 2.1.2. Точный расчет разомкнутых и замкнутых сетей, типов короткого замыкания, заземляющих устройств</p> <p>ОПОР 2.1.3. Правильность выбора защитной продукции</p> <p>ОПОР 2.1.4. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.</p>	<p>ОПОР 2.2.1. Качество проведения монтажа воздушных и кабельных линий, силовых трансформаторов</p> <p>ОПОР 2.2.2. Точность и скорость определения неисправностей воздушных и кабельных линий и трансформаторов</p> <p>ОПОР 2.2.3. Качество осуществления текущего и капитального ремонта воздушных и кабельных линий и трансформаторов</p> <p>ОПОР 2.2.4. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
<p>ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.</p>	<p>ОПОР 2.3.1. Качество осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций</p> <p>ОПОР 2.3.2. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>

<p>ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<p>ОПОР 3.1.1. Качество технического обслуживания и ремонт электротехнических изделий автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ОПОР 3.1.2. Точность выбора способа определения неисправностей ОПОР 3.1.3. Правильность выбора измерительного и вспомогательного инструмента ОПОР 3.1.4. Качество устранения мелких неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем ОПОР 3.1.5. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
<p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>ОПОР 3.2.1. Точность выбора способа определения неисправностей ОПОР 3.2.2. Правильность выбора измерительного и вспомогательного инструмента ОПОР 3.2.3. Точность и скорость определения неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ОПОР 3.2.4. Технологичность проведения текущего и капитального ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ОПОР 3.2.5. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p>	<p>ОПОР 3.3.1. Плановность осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ОПОР 3.3.2. Качество осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники ОПОР 3.3.3. Точность и грамотность оформления технологической документации</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>
<p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p>	<p>ОПОР 3.4.1. Правильность выбора измерительного инструмента для проведения испытаний электрооборудования сельхозпроизводства ОПОР 3.4.2. Технологичность проведения испытаний электрооборудования сельхозпроизводства ОПОР 3.4.3. Точность и грамотность оформления</p>	<p>Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.</p>

	технологической документации	
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	ОПОР 4.1.1. Правильность и точность планирования производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения. ОПОР 4.1.2 Точность и правильность ведения документации установленного образца ОПОР 4.1.3 Точность и правильность расчета по принятой методике основных производственных показателей электрического хозяйства с/х потребителей ОПОР 4.1.4 Последовательность выполнения расчета основных производственных показателей электрического хозяйства	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	ОПОР 4.2.1. Точность и правильность ведения документации установленного образца ОПОР 4.2.2 Контроль качества выполненных работ ОПОР 4.2.3 Качество ведения учета и отчетности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.	ОПОР 4.3.1 Качество организации условий для работы трудового коллектива ОПОР 4.3.2 Контроль качества выполненных работ	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	ОПОР 4.4.1 Точность анализа производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения ОПОР 4.4.2 Качество анализа производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения ОПОР 4.4.3 Контроль качества выполненных работ	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	ОПОР 4.5.1 Качество ведения учета и отчетности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.1 Выполнять слесарные операции, требующие получения высокой точности (11...14-го квалитетов).	ОПОР 5.1.1 правильность выполнения приемов работы ОПОР 5.1.2 качество выполненной работы	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.2 Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками.	ОПОР 5.2.1 правильность выбора материалов и режимов работы ОПОР 5.2.2 качество выполненной работы	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.3 Выполнять разметку заготовок.	ОПОР 5.3.1 выбор измерительных инструментов и приспособлений для выполнения разметки ОПОР 5.3.2 точность выполненной разметки	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.

ПК 5.4 Выполнять соединение деталей и узлов пайкой, холодной сваркой.	ОПОР 5.4.1 правильность выбора материалов и режимов работы ОПОР 5.4.2 качество выполненной работы	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.5 Выполнять заточку и доводку инструмента.	ОПОР 5.5.1 демонстрация правильности выполнения заточки и доводки инструмента	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.6 Выполнять монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.	ОПОР 5.6.1 демонстрация навыков монтажа силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.7 Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	ОПОР 5.7.1 демонстрация навыков наладки электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.8 Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях.	ОПОР 5.8.1 демонстрация навыков устранения неисправностей в трансформаторных подстанциях	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.9 Выполнять техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	ОПОР 5.9.1 выполнение операций технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности ОПОР 5.9.2 скорость, качество выполнения операций ОПОР 5.9.3 выбор измерительных приборов и инструментов для выполнения операций технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.10 Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.	ОПОР 5.10.1 выполнение операций технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок ОПОР 5.10.2 скорость, качество выполнения операций ОПОР 5.10.3 выбор измерительных приборов и инструментов для выполнения операций технического обслуживания внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ПК 5.11 Выполнять техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, трансформаторов.	ОПОР 5.11.1 выполнение операций технического обслуживания электродвигателей, генераторов, трансформаторов ОПОР 5.11.2 скорость, качество выполнения операций ОПОР 5.11.3 выбор измерительных приборов и инструментов для выполнения операций технического обслуживания электродвигателей, генераторов, трансформаторов	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только формирование 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.	ОПОР 1. Обосновывает выбор профессии, основных квалификационных требований ОПОР 2. Демонстрирует интерес к профессии	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 3. Составляет алгоритм собственной деятельности, осуществляет выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач в области электрификации и автоматизация сельского хозяйства, их обоснование, оценку эффективности и качества деятельности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 4. Осуществляет принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях, касающихся профессиональной деятельности ОПОР 5. Осуществляет самоконтроль, дает самоанализ деятельности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 4. Осуществлять поиск и использовать информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	ОПОР 6. Владеет информационными технологиями и интеллектуальными алгоритмами обработки информации в профессиональной деятельности	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 7. Применяет информационно-коммуникационных технологии в области выбора прогрессивной технологии электрификации или автоматизация сельского хозяйства	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.	ОПОР 8. Проявляет доброжелательность, терпимость, уравновешенность в общении, эмоциональную устойчивости в стрессовых ситуациях, взаимодействует с однокурсниками, педагогами, работодателями	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.	ОПОР 9. Контролирует и отвечает за работу членов команды, отвечает за результат выполнения заданий	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	ОПОР 10. Анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 11. Разрабатывает программу саморазвития профессионального роста в	Отчет. Аттестационный лист. Наблюдение.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. «Электрические аппараты» - М.: «Академия» 2013г.;
2. Васильев И.Е. Надежность электроснабжения. Издательский дом МЭИ, 2014
3. Васильева Т.Н. Надежность электрооборудования и систем электроснабжения, 2015
4. Воробьев, В.А Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций – М.: Юрайт, 2017г.
5. Дубинский Г.Н., Левин Л.Г. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В. Издание: 2-е. Издательство «СОЛОН-Пресс», 2015
6. Иванов, В.В Учебное пособие по ПМ01 МДК01.01 Брянская обл. «Брянский ГАУ»2015г.
7. Кацман М. М. Электрические машины. - М. :Академия, 2013
8. Кацман М. М. Электрический привод. - М. :Академия, 2013
9. Ковалев, В.И Учебное пособие по ПМ01 МДК01.02 Брянская обл. «Брянский ГАУ»2015г.
10. Ковалев, В.И Учебное пособие по ПМ05 МДК05.01 Брянская обл. «Брянский ГАУ»2015г.
11. Конюхова Е.А. Электроснабжение. Издательский дом МЭИ, 2014
12. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства : учебник / И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская .— М. : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2015
13. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. – М.: Академия,2014
14. Суворин А.В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения. Издательство: Сибирский Федеральный Университет, 2014
15. Шишмарев, В.Ю Автоматизация технологических процессов – М.: Издательский центр «Академия»2014г.
16. Экономика и управление в энергетике : учеб. для магистров / Гос. ун-т управления ; под ред. Н. Г. Любимовой, Е. С. Петровского. - М. : Юрайт, 2015 - (Магистр)
17. Экономика сельской энергетики : учеб. для вузов / Водяников В. Т., - М.: БИБКМ, 2015.
18. Экономические потери от нарушений электроснабжения потребителей. Издательский дом МЭИ, 2016
19. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования. Издательство: «ЭНАС», 2017
20. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования. Издательство: «ЭНАС», 2017

Дополнительные источники:

1. Беляева О. В., Беляева Ж. А. «Экономика организации» - сборник задач, 2017
2. Воробьев В.А Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций – М.: Юрайт, 2017г.
3. Горфинкель В. Я. «Экономика предприятия» - М.: изд. ЮНИТИ-ДАНА, 2017
4. Грунтович, Н.В Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования – М.: Инфра-М, 2015г.
5. Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики. Издание: 1-е. Издательство «Новое знание», 2014
6. Коробов Г.В., Картавцев В.В., Черемисинова Н.А. Электроснабжение. Курсовое проектирование. Издание: 3-е изд., испр. Издательство: «Лань», 2014
7. Лукутин Б.В., Обухов С.Г. Силовые преобразователи в электроснабжении. Издательство: Томский политехнический университет, 2013
8. Романович Ж.А., Скрыбин В.А., Фадеев В.П., Цыпин Б.В. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов. Издание: 3-е изд. Издательство: «Дашков и К», 2016
9. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2014г.
10. Чечевицына Л. Н., Хачадурова Е. В. «Экономика организации» - учебное пособие – Ростов – на – Дону: Феникс, 2015
11. Электроснабжение предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Н. Абрамович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2015.

Интернет-ресурсы, обучающие программы (И-Р):

1. <http://bankzadach.ru/> - Решение задач по экономике предприятия.
2. www.electrik.org сайт и форум об электричестве для электриков и энергетиков.
3. www.electromonter.info электромонтер инфо, справочник электромонтера.
4. www.ElectroSafety.ru портал для электротехнического персонала интернет ресурс, посвящённый вопросам электробезопасности.
5. www.fictionbook.ru - слесарное дело: Практическое пособие для слесаря
6. Дайнеко, В.А, Забелло Е.П, Прищепова Е.И. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики[Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: Лань, 2014.
7. Информационно-поисковые системы «Гарант», «Консультант+»
<http://e.lanbook.com>
8. Киреева, Э.А. Электроснабжение и электрооборудование организация и учреждений[Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: BOOK.RU, 2016.

9. Киреева, Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: BOOK.RU, 2018.
10. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий [Электронный ресурс]: справочник – Электрон. дан. – Москва: BOOK.RU, 2018.
11. Сивков А.А., Герасимов Д.Ю., Сайгаш А.С. Основы электроснабжения. Издание:2-е. Издательство: Томский политехнический университет, 2014
12. Электрик [Сайт] www.electrik.org
13. Электробезопасность [Интернет-портал] www.ElectroSafety.ru
14. Электромонтёр. Инфо. Справочник электромонтера [Сайт] www.electromonter.info
15. Электроснабжение сельского хозяйства. Практикум Издание: 1-е Издательство «Новое знание», 2013

Содержание и планируемые результаты производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) представляет собой вид учебной деятельности, направленной на освоение профессиональных модулей, видов профессиональной деятельности и соответствующих им общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

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.

ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий:

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники:

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

ПК 5.1 Выполнять слесарные операции, требующие получения высокой точности (11...14-го квалитетов).

ПК 5.2 Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками.

ПК 5.3 Выполнять разметку заготовок.

ПК 5.4 Выполнять соединение деталей и узлов пайкой, холодной сваркой.

ПК 5.5 Выполнять заточку и доводку инструмента.

ПК 5.6 Выполнять монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 5.7 Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 5.8 Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях.

ПК 5.9 Выполнять техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 5.10 Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

ПК 5.11 Выполнять техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, трансформаторов.

В состав работы, выполняемой в ходе производственной практики (преддипломной) включается выполнение заданий руководителей практики. Содержание практических заданий зависят от профиля организации, где проходит практика и от тем дипломных проектов обучающихся. Типовые примеры проведения работ по темам дипломных проектов могут быть изучены и использованы в практической деятельности обучающихся.

Виды работ:

- Анализ экономических показателей использования техники и автоматики, и расчет экономической эффективности их применения.
- Должен знать: руководящий состав предприятия (организации); должностные обязанности руководителя и его заместителя главных специалистов, руководителей подразделений, инженеров, техников.
- Должен знать: структуру предприятий, материальную базу, (систему руководства и организацию деятельности подразделений, финансирование, нормирование оплаты труда рабочих и служащих.
- Должен уметь: пользоваться основными документами предприятия; применять средства электробезопасности и пожаротушения в условиях предприятия.
- Изучение должностных обязанностей руководителей и специалистов предприятия.
- Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности.
- Использование программированных микрокалькуляторов при выполнении типовых расчетов.
- Наладка электрооборудования, машин, агрегатов, (поточных линий) установок для освящения, облучения, электронагрева.
- Настройка электронных устройств состоящих, из отдельных элементов и интегральных схем.
- Обобщение и оформление материалов практики и исходных материалов для дипломного проектирования.
- Обобщение материалов практики и оформление отчета с необходимыми приложениями, заключениями по практике.
- Ознакомление с предприятием.
- Определение и устранение неисправностей средств автоматизации.
- Определение экономических показателей работы бригады, участка звена.
- Организация ремонта на производственном участке.
- Оформление технической документации на эксплуатацию электрооборудования. Определение потребности и трудовых, материально-технических ресурсов необходимых для эксплуатации электрооборудования.
- Получение характеристики, необходимой документации для отчета руководителя практики от предприятия.
- Пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбор рациональных режимов работы электрооборудования и решение вопросов по рациональному использованию электроэнергии.
- Правила техники безопасности и пожарной безопасности.
- Работа на с/х предприятии в качестве дублёра техника-электрика.
- Руководство работой участка КИП и обеспечение высококачественного ремонта и технического обслуживания средств автоматизации электроустановок и электрооборудования.
- Систематизация исходных материалов для дипломного проектирования, оформление схем, чертежей, планов, исходных данных, документов для собеседования с руководителем от учебного заведения.
- Снятие различных характеристик электронных приборов и устройств.
- Соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, электрооборудования и средств автоматизации с/х. производства, правил безопасности труда и пожарной безопасности.

- Составление графиков монтажа профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в типовых технологических процессах с/х производства наладка средств защиты электрооборудования и регулировка шин.
- Составление и чтение несложных электрических схем, использование простейших устройств цифровой техники электронных измерительных приборов.
- Составление функциональных схем автоматизации отдельных аппаратов и технологических процессов, принципиальных электрических схем контроля, выбор эксплуатации микропроцессоров и микро ЭВМ в автоматизированных системах управления производственными процессами в с/х-ве.
- Чтение схем принципиальных электрических, монтажных; определение простейших неисправностей в схемах, работа на испытательных и регулировочных стендах, используемых при испытании машин и оборудования.
- Эксплуатация устройств диспетчерских пунктов.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной):

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) является овладение видами профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями, соответствующих профессиональным модулям: ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий; ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий; ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Изучение проектной документации и подбор материала по теме дипломного проекта.

Согласовано:

Директор Новозыбковского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ _____ В.В. Бондаренко

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный
аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по
 практическому обучению
 _____ В.В. Иванов
 «__» _____ 20__ г.

Задание на производственную практику (преддипломную)

ФИО обучающегося: _____

Специальность: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,

курс __, группа _____

Вид практики: производственная (преддипломная)

Место практики (организации, предприятия): _____

Сроки практики: _____ объем часов: 144 ч.

Темы и виды работ, обязательные для выполнения (соответствуют программе профессионального модуля):

№	Наименование тем и видов работ
1.	<p>Тема 1 Ознакомление с рабочим местом энергетика. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности. Должен знать: структуру предприятий, материальную базу, (систему руководства и организацию деятельности подразделений, финансирование, нормирование оплаты труда рабочих и служащих. Правила техники безопасности и пожарной безопасности. Должен уметь: пользоваться основными документами предприятия; применять средства электробезопасности и пожаротушения в условиях предприятия.</p>
2.	<p>Тема 2 Изучение должностных обязанностей и их практическое применение. Изучение должностных обязанностей руководителей и специалистов предприятия. Должен знать: руководящий состав предприятия (организации); должностные обязанности руководителя и его заместителя главных специалистов, руководителей подразделений, инженеров, техников.</p>
3.	<p>Тема 3 Дублирование должностных обязанностей техника-электрика. Работа на с/х предприятии в качестве дублёра техника-электрика. Составление графиков монтажа профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в типовых технологических процессах с/х производства наладка средств защиты электрооборудования и регулировка шин.</p>
4.	<p>Тема 4 Изучение и составление различных электротехнических схем. Чтение схем принципиальных электрических, монтажных; определение простейших неисправностей в схемах, работа на испытательных и регулировочных стендах, используемых при испытании машин и оборудования.</p>
5.	<p>Тема 5 Эксплуатация контрольно- измерительной аппаратуры. Пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами; выбор</p>

	рациональных режимов работы электрооборудования и решение вопросов по рациональному использованию электроэнергии.
6.	Тема 6 Ознакомление с технической документацией. Оформление технической документации на эксплуатацию электрооборудования. Определение потребности и трудовых, материально-технических ресурсов необходимых для эксплуатации электрооборудования.
7.	Тема 7 Эксплуатация и ремонт средств автоматизации. Определение и устранение неисправностей средств автоматизации.
8.	Тема 8 Наладка различного электрооборудования. Наладка электрооборудования, машин, агрегатов, (поточных линий) установок для освящения, облучения, электронагрева.
9.	Тема 9 Электрические принципиальные схемы. Составление и чтение несложных электрических схем, использование простейших устройств цифровой техники электронных измерительных приборов.
10.	Тема 10 Функциональных схем автоматизации. Составление функциональных схем автоматизации отдельных аппаратов и технологических процессов, принципиальных электрических схем контроля, выбор эксплуатации микропроцессоров и микро ЭВМ в автоматизированных системах управления производственными процессами в с/х-ве.
11.	Тема 11 Характеристика электронных приборов и устройств. Снятие различных характеристик электронных приборов и устройств.
12.	Тема 12 Настройка электронных приборов и устройств. Настройка электронных устройств состоящих, из отдельных элементов и интегральных схем.
13.	Тема 13 Эксплуатация автоматизации связи. Эксплуатация устройств диспетчерских пунктов.
14.	Тема 14 Применение программных устройств. Использование программированных микрокалькуляторов при выполнении типовых расчетов.
15.	Тема 15 Практическое дублирование обязанности руководителя. Руководство работой участка КИП и обеспечение высококачественного ремонта и технического обслуживания средств автоматизации электроустановок и электрооборудования.
16.	Тема 16 Изучение экономических показателей. Анализ экономических показателей использования техники и автоматики, и расчет экономической эффективности их применения. Определение экономических показателей работы бригады, участка звена.
17.	Тема 17 Ремонт и эксплуатация средств автоматизации. Организация ремонта на производственном участке. Соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, электрооборудования и средств автоматизации с/х. производства, правил безопасности труда и пожарной безопасности.
18.	Тема 18 Обобщение и оформление материалов практики. Обобщение и оформление материалов практики и исходных материалов для дипломного проектирования.
19.	Тема 19 Оформление аттестационного листа. Обобщение материалов практики и оформление отчета с необходимыми приложениями, заключениями по практике. Получение характеристики, необходимой документации для отчета руководителя практики от предприятия.
20.	Тема 20 Оформление дневника отчета. Заключение. Систематизация исходных материалов для дипломного проектирования, оформление схем, чертежей, планов, исходных данных, документов для собеседования с руководителем от учебного заведения.

Индивидуальное задание (заполняется в случае необходимости дополнительных видов работ или теоретических заданий для выполнения курсовых, дипломных проектов, решения практикоориентированных задач, и т. д.)

За период практики студент должен:

1. Получить практический опыт работы по профилю будущей специальности.
2. Ознакомиться с новыми современными технологиями.
3. Выполнить монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
4. Выполнить монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
5. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
6. Выполнить мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
7. Выполнить монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
8. Обеспечить электробезопасность.
9. Осуществить техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
10. Провести диагностирование неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
11. Осуществить надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
12. Поучаствовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
13. Поучаствовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
14. Провести планирование выполнения работ исполнителями.
15. Организовать работу трудового коллектива.
16. Проконтролировать ход и оценить результаты выполнения работ исполнителями.
17. Провести утвержденную учетно-отчетную документацию.
18. Получить инструктаж по технике безопасности перед началом прохождения практики в организации (предприятии).
19. Собрать и систематизировать материал на наиболее актуальные темы для возможной дальнейшей разработки в качестве дипломного проекта.
20. Предоставить дневник и отчетную документацию.

Задание выдал руководитель практики:

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

Аттестационный лист по практике

ФИО обучающегося _____

Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,
курс _____, группа _____

Вид практики: производственная (преддипломная)

Место практики (организация): _____

Сроки практики: _____ объем часов: 144 ч.

Формируемые профессиональные компетенции (ПК)	Уровень освоения компетенций (освоена / не освоена)
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.	
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.	
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.	
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.	
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	
ПК 5.1 Выполнять слесарные операции, требующие получения высокой точности (11...14-го квалитетов).	
ПК 5.2 Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками.	
ПК 5.3 Выполнять разметку заготовок.	
ПК 5.4 Выполнять соединение деталей и узлов пайкой, холодной сваркой.	
ПК 5.5 Выполнять заточку и доводку инструмента.	
ПК 5.6 Выполнять монтаж силовых и осветительных установок с электрическими схемами средней сложности.	
ПК 5.7 Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	
ПК 5.8 Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях.	
ПК 5.9 Выполнять техническое обслуживание производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	
ПК 5.10 Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.	
ПК 5.11 Выполнять техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, трансформаторов.	

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики освоены / не освоены.

Руководитель практики от организации:

(подпись)

М.П.

(ФИО)

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной организации:

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 20__ г.

Характеристика

на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (преддипломной)

ФИО обучающегося: _____

Специальность: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,

курс __, группа _____

Вид практики: производственная практика (преддипломная)

Место практики (организация, предприятие): _____

Сроки практики: _____

1. Характеризуется уровень освоения общих компетенций обучающегося:

2. Характеризуется уровень освоения профессиональных компетенций обучающегося:

3. Соблюдение трудовой дисциплины и техники безопасности:

4. Дополнительные сведения об обучающемся:

Рекомендуемая оценка: _____

Руководитель практики от организации:

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

М.П.

«__» _____ 20__ г.

**Дневник прохождения
производственной практики (преддипломной)**

ФИО обучающегося _____

Специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Группа _____

Дата	Содержание работы	Оценка и подпись руководителя практики от организации

Подпись руководителя практики от организации:

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О)

Дата ____ _____ 20__ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
цикловой методической комиссии
Электротехнических дисциплин
Протокол № 7 от 27.03.2017г.
Председатель комиссии
_____ В.И. Ковалев

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
практическому обучению
_____ В.В. Иванов
«03» апреля 2017г.

Специальность: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Перечень индивидуальных заданий

на преддипломную практику ПДП

№ задания	Наименование задания
1.	Какие мероприятия проводятся по технике безопасности труда и пожарной безопасности.
2.	Что входит в структуру предприятия, его материальную базу?
3.	Что входит в систему руководства и организации деятельности подразделений?
4.	Что входит в структуру финансирования и нормирования оплаты труда рабочих и служащих?
5.	Как пользоваться основными документами предприятия?
6.	Как применять средства электробезопасности и пожаротушения в условиях конкретного предприятия?
7.	Какие есть должностные обязанности и их практическое применение?
8.	Какие бывают должностные обязанности руководителей и специалистов предприятия?
9.	Какие должностные обязанности у руководителя и его заместителя, главных специалистов, руководителей подразделений, инженеров, техников?
10.	Как составляются графики монтажа профилактического ремонта электроустановок и электрооборудования, используемых в типовых технологических процессах с/х производства?
11.	Как производится наладка средств защиты электрооборудования и их регулировка?
12.	Как составляются различные электротехнические схемы?
13.	Какими методами определяются неисправности в электросхемах?
14.	Какая методика применяется на испытательных и регулировочных стендах, используемые при испытании машин и оборудования?
15.	Как эксплуатируется контрольно- измерительная аппаратура?
16.	Как производится выбор рациональных режимов работы электрооборудования?
17.	Как работает электрооборудование в условиях сельскохозяйственного производства?
18.	Как оформляется техническая документация на эксплуатацию электрооборудования?
19.	Как производится определение потребности в трудовых, материально- технических ресурсах необходимых для эксплуатации электрооборудования?
20.	Как производится эксплуатация и ремонт средств автоматизации?
21.	Как определить и устранить неисправности средств автоматизации?
22.	Как наладить работу различного электрооборудования?
23.	Как проверить режимы работы электрооборудования, машины, агрегаты?
24.	Как наладить поточные линии установки для освящения, облучения, электронагрева?

25.	Как работают электрические принципиальные схемы?
26.	Как производится составление и чтение электрических схем?
27.	Как произвести выбор эксплуатации микропроцессоров и микро ЭВМ в автоматизированных системах управления производственными процессами в с/х-во?
28.	Как произвести снятие различных характеристик электронных приборов и устройств.
29.	Как настроить электронные приборы и устройства?
30.	Как настроить электронные устройства состоящие, из отдельных элементов и интегральных схем?
31.	Как производится эксплуатация устройств диспетчерских пунктов?
32.	Как использовать программированные микрокалькуляторы при выполнении типовых расчетов?
33.	Как обеспечить высококачественный ремонт электрооборудования?
34.	Как произвести техническое обслуживание средств автоматизации электроустановок и электрооборудования?
35.	Как произвести расчет экономической эффективности использования техники и автоматики и их применение?
36.	Как определить экономические показатели работы бригады, участка, звена?
37.	Как организовать ремонт электрооборудования на производственном участке?

Составлено на основании рабочей программы.

Примечание

Руководителям преддипломной практики не выдавать одинаковые темы заданий студентам, находящимся на практике на одном и том же сельскохозяйственном предприятии.

Составил преподаватель: _____ В.И. Ковалев