

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

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 ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»

Специальность:

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчики:

Гусев Е.В.- мастер производственного обучения первой категории

Чепурин В.А. – старший мастер

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
1.1. Область применения программы	
1.2. Цели и задачи практики	
1.3. Требования к результатам освоения практики	
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики	
1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3.1. Тематический план учебной практики	
3.2. Содержание учебной практики	
3.3. Содержание производственной практики	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
4.1. Материально-техническое обеспечение.	
4.2. Информационное обеспечение обучения	
4.3. Организация образовательного процесса	
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 457 от 07.05.14 г.и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Содержание учебной и производственной практик учитывает специфику программ подготовки специалистов среднего звена и осваиваемой специальности.

## **1.2. Цели и задачи учебной и производственной практик:**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППСЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3. Требования к результатам освоения практики.**

В ходе освоения учебной и производственной практик студент должен:

### **1.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;

### **2.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;

### **3.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;

**4. иметь практический опыт:**

- участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;

- участия в управлении первичным трудовым коллективом;

- ведение 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;

**5. иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

**уметь:**

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;

- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

- разбираться в графиках ТО;

- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

всего **576** часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий – 144 часа;

в рамках освоения ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий – 108 часов;

в рамках освоения ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и

ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники – 144 часа.

в рамках освоения ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники - нет

в рамках освоения ПМ.05 Выполнение работ по обслуживанию электроустановок - 180 часов.

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

всего **396** часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий – 108 часов;

в рамках освоения ПМ 02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий – 72 часа;

в рамках освоения ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники – 72 часа;

в рамках освоения ПМ.05 Выполнение работ по обслуживанию электроустановок - 144 часа.

**Преддипломная практика** в рамках освоения ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники – 144 часа;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

Код	Наименование результата освоения практики
<b>ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий</b>	
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.
<b>ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</b>	
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.
<b>ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</b>	
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.
<b>ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</b>	
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 исполнителем
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
<b>ПМ.05 Выполнение работ по обслуживанию электроустановок</b>	
ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности.
ПК 5.2	Изготавливать приспособления для сборки.
ПК 5.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 5.4	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 5.5	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 5.6	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

**Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:**

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3.СВОДНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ УП, ПП	Наименование тем	Колич- во часов
1	2	3
<b>Обучение в учебных мастерских</b>		
<b>Второй курс</b>		
<b>3-й семестр</b>		
<i>УП 05.1</i>	<i>Технология слесарно-сборочных и электромонтажных работ</i>	<u>36</u>
УП 05.1.1	Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ.	36
<b>Итого за 3-й семестр</b>		<b>36</b>
<b>Второй курс</b>		
<b>4-й семестр</b>		
<i>УП 05.1</i>	<i>Технология слесарно-сборочных и электромонтажных работ</i>	<u>36</u>
УП 05.1.2	Выполнение электромонтажных работ	36
<i>УП 01.1</i>	<i>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>36</u>
УП 01.1.1	Выполнение технологических операций по монтажу осветительных электроустановок.	36
<i>УП 02.1</i>	<i>Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.</i>	<u>36</u>
УП 02.1.1	Выполнение различных типов электропроводок.	24
УП 02.1.2	Проверка состояния изоляции кабеля мегомметром до и после прокладки.	6
УП 02.1.3	Выполнение работ по монтажу воздушных линий электропередачи.	6
<b>Итого за 4-й семестр</b>		<b>108</b>
<b>ВСЕГО за 2-й курс</b>		<b>144</b>
<b>Третий курс</b>		
<b>Обучение в учебных мастерских</b>		
<b>5-й семестр</b>		
<i>УП 02</i>	<i>Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>36</u>
УП 02.2.1	Выполнение технологических операций по техническому обслуживанию электропроводок и осветительных электроустановок на объектах сельскохозяйственного назначения.	24
УП 02.2.2	Выполнение технологических операций по ремонту воздушных линий электропередачи 0,4 и 10 кВ.	6
УП 02.2.3	Измерение нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередачи.	6
<i>УП 01.1</i>	<i>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>36</u>
УП 01.1.2	Выполнение технологических операций по монтажу пускорегулирующих аппаратов и устройств.	18
УП 01.1.3	Выполнение схем автоматического управления электродвигателями.	18
<i>УП.05.2</i>	<i>Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.</i>	<u>36</u>
УП 05.2.1	Техническое обслуживание электропроводок и осветительных электроустановок.	18
УП 05.2.2	Техническое обслуживание трансформаторов.	18
<i>УП 03.1</i>	<i>Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий.</i>	<u>36</u>



УП 03.1.1	Определение неисправностей в трансформаторах и их устранение.	6
УП 03.1.2	Подготовка трансформаторов к включению на параллельную работу.	6
УП 03.1.3	Последовательность операций по разборке и сборке трансформатора.	6
УП 03.1.4	Подготовка трансформаторов и электродвигателей к ремонту.	6
1	2	3
УП 03.1.5	Определение неисправностей в электродвигателях переменного тока и их устранение.	6
УП 03.1.6	Определение неисправностей в электродвигателях и генераторах постоянного тока и их устранение.	6
<b>Итого УП за 5-й семестр</b>		<b>144</b>
<b>6-й семестр</b>		
<i>УП 01.1</i>	<i>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>36</u>
УП 01.1.4	Выполнение операций по разборке и сборке приборов световой сигнализации и дополнительного электрооборудования в автомобилях и сельскохозяйственной технике.	12
УП 01.1.5	Проверка состояния проводов и их наконечников в схемах электрооборудования тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной технике.	12
УП 01.1.6	Определение неисправностей в системе освещения и контрольно-измерительных приборах и их устранение.	12
<i>УП 02.2</i>	<i>Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>36</u>
УП 02.2.4	Выполнение технологических операций по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	18
УП 02.2.5	Техническое обслуживание заземляющих устройств.	18
<i>УП 05.2</i>	<i>Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.</i>	<u>36</u>
УП 05.2.3	Техническое обслуживание электрических машин.	18
УП 05.2.4	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.	18
<i>УП 03.1</i>	<i>Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий.</i>	<u>36</u>
УП 03.1.7	Осмотр пускорегулирующей аппаратуры.	6
	Определение повреждений пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	6
	Выполнение ремонтных операций пускорегулирующей и защитной аппаратуры: автоматов, автоматических выключателей, контакторов, магнитных пускателей, реле.	18
	Регулирование пружин и контактов в магнитных пускателях и контакторах.	6
<i>УП 05.3</i>	<i>Организация и технология проверки электрооборудования.</i>	<u>36</u>
УП 05.3.1	Выполнение работ по проверке осветительных электроустановок.	6
УП 05.3.2	Выполнение работ по проверке трансформаторов и электрических машин.	12
УП 05.3.3	Выполнение работ по проверке ПРА.	12
<b>Итого УП 6-й семестр</b>		<b>180</b>
<b>Итого УП за 3 курс</b>		<b>324</b>
<b>Обучение на предприятии</b>		
<i>ПП 05</i>	<i>Освоение обязанностей персонала, обслуживающего электроустановки.</i>	<u>144</u>
ПП 05	Выполнение производственных работ по техническому обслуживанию электроустановок: - обслуживание осветительной арматуры с лампами накаливания и	144

	люминесцентными светильниками; - обслуживание и наладка пускорегулирующей аппаратуры; - обслуживание и профилактический ремонт электродвигателей; - техническое обслуживание трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций.	
	<b>Итого ПП за 6-й семестр</b>	<b>144</b>
	<b>ВСЕГО за 3 курс</b>	<b>468</b>
1	2	3
<b>Четвертый курс</b>		
<b>Обучение в учебных мастерских</b>		
<b>7-й семестр</b>		
<i>УП 01.2.</i>	<i>Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.</i>	<u>36</u>
УП 01.2.1	Наладка системы навозоудаления транспортера ТСН-25.	6
УП 01.2.2	Наладка доильной установки УДМ-150.	6
УП 01.2.3	Наладка системы охлаждения холодильной установки.	6
УП 01.2.4	Наладка и проверка пастеризатора молока ПРМ-0,5.	6
УП 01.2.5	Наладка фасовочной установки «Альтер-4».	6
УП 01.2.6	Наладка системы водоснабжения глубинного насоса ЭЦВ-6-6,5-125.	6
<i>УП 03.1</i>	<i>Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий.</i>	<u>36</u>
УП 03.1.8	Выполнение операций по техническому обслуживанию электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов: аккумуляторных батарей, генераторов, стартеров, систем зажигания, контрольно-измерительных приборов, освещения и сигнализации	24
УП 03.1.9	Выполнение операций по ремонту электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов: аккумуляторных батарей, генераторов, стартеров, систем зажигания, контрольно-измерительных приборов, освещения и сигнализации	12
<i>УП 03.2</i>	<i>Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем с/х техники</i>	<u>36</u>
УП 03.2.1	ТО и диагностика работы контрольно-измерительных приборов (амперметра, вольтметра).	12
УП 03.2.2	ТО, диагностика работы и ремонт электрических схем с полупроводниковыми электронными приборами.	24
	<b>Итого УП за 7-й семестр</b>	<b>108</b>
<b>Обучение на предприятии</b>		
<i>ПП 01</i>	<i>Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.</i>	<u>72</u>
ПП 01.1	Выполнение монтажа технологического оборудования животноводческих ферм.	72
<i>ПП 02</i>	<i>Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</i>	<u>72</u>
ПП 02.1	Выполнение работ по техническому обслуживанию электропроводок и осветительных электроустановок.	14,4
ПП 02.2	Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи.	7,2
ПП 02.3	Выполнение работ по подключению трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ и монтаж оборудования.	7,2
ПП 02.4	Выполнение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	14,4
ПП 02.5	Выполнение работ по обслуживанию трансформаторных подстанций.	14,4
ПП 02.6	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту заземляющих устройств.	14,4

	<b>Итого ПП за 7-й семестр</b>	<b>144</b>
<b>8-й семестр</b>		
<b>Обучение на предприятии</b>		
<i>ПП 01</i>	<i>Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий.</i>	<u>36</u>
ПП.01.2	Осуществление надзора и контроля состояния систем автоматического управления технологическими процессами.	36
<i>ПП 03</i>	<i>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</i>	<u>72</u>
1	2	3
<i>ПП 03.1</i>	Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем с/х техники.	21,6
<i>ПП 03.2</i>	Диагностирование неисправностей и осуществление текущего и капитального ремонта электрооборудования и автоматизированных систем с/х техники.	21,6
<i>ПП 03.3</i>	Осуществление технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем с/х техники.	14,4
<i>ПП 03.4</i>	Участие в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	14,4
<i>ПП 04</i>	<i>Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</i>	<u>144</u>
ПДП 04	Работа в качестве дублера техника -электрика	144
	<b>Итого ПП за 8-й семестр</b>	<b>252</b>
	<b>ВСЕГО за 4 курс</b>	<b>504</b>
	<b>Итого за полный курс обучения</b>	<b>1116</b>

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Материально – техническое обеспечение

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и оснащена оборудованием, инструментом, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Для реализации учебной практики имеются:  
 лаборатория «Электротехника, электроника и контрольно-измерительные приборы»,  
 лаборатория «Сельскохозяйственные машины»,  
 лаборатория «Диагностика электрических и электронных систем автомобиля»,  
 ферма-лаборатория учебного хозяйства.

Оборудование лаборатории «Электротехника, электроника и контрольно-измерительные приборы»:

по количеству студентов:

- оснащенные рабочие места электромонтажника с вытяжкой и местом подключения с сигнализацией;

- измерительный инструмент;

на лабораторию:

- кабины для монтажа и сборки схем;

- стенды, учебные плакаты и макеты по темам;

- учебно-лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники»

Оборудование лаборатории «Сельскохозяйственные машины»:

по количеству студентов (по одному на звено):

- верстак слесарный с индивидуальным освещением;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный инструмент;

на лабораторию:

- сельскохозяйственные машины по обработке почвы, посевные, посадочные, для заготовки кормов и уборки урожая;
- кормоуборочный и зерноуборочный комбайны, машины для первичной обработки зерна.

Оборудование лаборатории «Диагностика электрических и электронных систем автомобиля»

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- пускозарядно-диагностический прибор Т- 1010 для электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф, мультиметр,
- комплект расходных материалов.

Производственная практика проводится на предприятиях области по программам соответствующей производственной практики, обеспечивающих выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Акимова Н.А., Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Под редакцией Н.Ф. Котеленеца, (13-е изд.), учебник - М. Издательский центр «Академия», 2016
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.. Технология электромонтажных работ: учебное пособие – 4-ое изд., М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины, (9 издание) учебник – М; 2010
4. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства, учеб. пособие – 3-е изд., испр. – М: Издательский центр «Академия», 2011
5. Фролов Ю.М., Шелякин В.П., Основы электроснабжения: учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2012
6. Епифанов А.П., Гушинский А.Г., Малайчук Л.М. Электропривод в сельском хозяйстве: учебное пособие – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2016
7. Воробьев В.А., Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций, учебное пособие для СПО – Москва «Юрайт», 2017
8. Воробьев В.А., Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации, учебник и практикум - Москва «Юрайт», 2017

9. Воробьев В.А., Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, учебник - Москва «Юрайт», 2017

Дополнительные источники:

1. Воробьев В.А., Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, учеб. пособие – Москва Издательство «КолосС», 2005
2. Гольдин М.И., Электрооборудование автомобилей, учеб. пособие – М: Транспорт, 1983
3. Резник А.М., Орлов В.П., Электрооборудование автомобилей, учебник – 3-е изд, перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1988
4. Дмитриев М.Н. Практикум по электрооборудованию тракторов, автомобилей и комбайнов – М.: Агропромиздат, 1988
5. Под редакцией Кудрявцева И.Ф. Электрооборудование и автоматизация сельскохозяйственных агрегатов и установок, учеб. пособие - М.: Агропромиздат, 1986
6. Бородин И.Ф., Недилько Н.М. Автоматизация технологических процессов, учеб. пособие - М.: Агропромиздат, 1986
7. Электронные ресурсы по запросу «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий» Форма доступа: <http://depositfiles.com.ru>

#### **4.3. Организация образовательного процесса**

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Реализация профессиональных модулей предполагает обязательную учебную практику (производственное обучение), которая проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, и производственную практику, которая проводится концентрированно в конце обучения.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Для обеспечения образовательного процесса имеются мастера производственного обучения, имеющие специальное профессиональное образование, соответствующее профилю подготовки обучающихся.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик осуществляется мастером п/о в форме дифференцированных зачётов. По завершению практик обучающиеся проходят квалификационные испытания (экзамен), которые входят в квалификационные экзамены по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проходят в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание которой соответствует определённому виду профессиональной деятельности, сложность работы соответствует уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена создается комиссия, в состав которой включаются представители техникума и организаций, на рабочих местах которых проходила производственная практика в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю. Результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по учебной и производственной практикам:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) по каждому профессиональному модулю	Результаты обучения (освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и наладка приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;</li> <li>- подборка электропривода для основных сельскохозяйственных машин и установок;</li> <li>- монтаж и наладка элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;</li> <li>- утилизация и ликвидация отходов электрического хозяйства</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике.</p>
<b>ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</li> <li>- расчет разомкнутых и замкнутых сетей, токов короткого замыкания, заземляющих устройств;</li> <li>- безопасное выполнение монтажных работ, в том числе на высоте;</li> <li>- техническое обслуживание систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Оценка выполнения производственных заданий в рамках</p>
<b>ПМ.03 Техническое обслуживание,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование электрических машины и аппаратов;</li> </ul>	<p>учебной и производственной</p>

<p><b>диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование средств автоматики;</li> <li>- проведение технического обслуживания и ремонта типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</li> <li>- осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;</li> <li>- осуществление технического обслуживания и ремонта автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства</li> </ul>	<p>практик. Зачеты по учебной и производственной практике. .</p>
<p><b>ПМ.04 Управление структурным подразделением организации (предприятия)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет по принятой методике основных производственных показателей электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;</li> <li>- планирование работы исполнителей;</li> <li>- инструктаж и контроль исполнителей на всех стадиях работ;</li> <li>- подбор и осуществление мероприятий по мотивации и стимулированию персонала;</li> <li>- оценка качества выполняемых работ</li> </ul>	<p>Оценка выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Зачет по производственной практике.</p>
<p><b>ПМ.05 Выполнение работ по обслуживанию электроустановок</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты;</li> <li>- выполнение таких видов работ, как пайка, лужение и другие;</li> <li>- чтение электрических схем различной сложности;</li> <li>- выполнение сборки, монтажа и регулировки электрооборудования промышленных предприятий;</li> <li>- проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</li> <li>- разбираться в графиках ТО;</li> <li>- проведение межремонтного технического обслуживания электрооборудования</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик. Зачеты по учебной и производственной практике.</p>